



ノ門 1 丁目 19 番 5 号 虎ノ門 1 丁目 森ビル 5 階 財
団法人 日本産業技術振興協会 産総研イノベーショ
ンズ内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 橋爪 健 (HASHIZUME, Takeshi); 〒104-0061
東京都 中央区 銀座 3 丁目 13 番 17 号 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB,
BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO,
NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK,
SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN,
YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ,
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許
(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,
GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 國際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

と研究成果情報と研究費用収支情報と期待成果情報を記憶部から読み込む (S101～S109)。処理部は、各研究テーマ識別情報に基づき、今までの研究総投資額 A と今後の研究投資額 B を算出する (S111)。処理部は、実施料収入予測 H とリスク係数 I を算出する (S113)。処理部は、研究テーマが事業化されて収益を得る確率を予測した利益指數 R を求め、利益指數ランクをつける (S115)。処理部は、研究開発に関する各種情報を含む研究テーマ情報を記憶する (S117)。処理部は、同一又は類似の研究グループの研究テーマを複数選択した投資セットを作成し (S121)、投資セットに関する公開情報を通信ネットワークを介して公開する (S123)。

明細書

研究開発投資証券販売方法

技術分野

本発明は、研究開発に対して投資を行うための研究開発投資証券販売方法、研究開発投資証券販売システム、研究開発投資証券販売プログラム及びそのプログラムを記憶した記録媒体に関する。

背景技術

一般に、研究開発はリスクを伴い、画期的な商品の創造には多額の費用を必要とする。このため企業独自では長期的な目標での研究開発が困難なこともあります。その際には、例えば従来、公的機関が基礎技術を開発し、企業が実用化する方法がとられてきた場合もあった。さらに、研究機関の成果を一般投資家の資金により、企業が事業化できれば、新産業創出が期待できる。

研究開発の成功確率を高めるためには、最終目的を明確にし、一連の研究と開発を融合した取り組みが必要であり、これらの関係を明確にした研究開発が必要である。このためにはシーズとニーズの発見とそれらのマッチング、研究開発資金の調達等が急務である。

一方、インターネット等の通信ネットワークの発達により、パーソナルコンピュータとネットワークを用いての証券販売、通信販売などの新しいビジネスが出現しつつある。

発明の開示

一般投資家はベンチャ一起業への投資もさることながら有望な研究開発への投資

チャンスを希望している。しかしながら研究テーマの基礎となっている技術シーズの評価が困難であり、また、研究投資の対象となる研究テーマ選定が困難である。そのため、投資家に対し研究開発に対する客観的な評価情報をどのように提供するかが課題である。また、研究開発への投資の証をどのように発行するか、投資の配当をどのようにするかが課題である。

本発明は、以上の点に鑑み、これら研究開発機関と一般投資家とを有機的に結ぶ研究投資斡旋機関の処理・手続きを実現するための研究開発投資証券販売方法、研究開発投資証券販売システム、研究開発投資証券販売プログラム及びそのプログラムを記憶した記録媒体を提供することを目的とする。また、本発明は、研究テーマに客観的評価を加え、一般投資家へ公開することにより、研究開発への投資チャンスを提供することを目的とする。本発明は、研究開発投資証券を販売することで、投資を明確にし、研究開発資金を調達することを目的とする。さらに、本発明は、研究開発に対する研究費及び投資額を管理し、投資額に基づいて投資の配当を行うことを目的とする。

本発明によると、研究テーマの公開、研究開発投資証券の販売及び配当によって上記課題を解決する手段が提供される。

(研究テーマ公開)

まず、研究開発投資証券販売システムは、研究テーマの支出と収入予測等から利益指標を算出する。研究開発投資証券販売システムは、研究テーマに対する支出として、現在までの研究総投資額(A)、今後の研究投資額(B)を算出する。研究開発投資証券販売システムは、研究に係った人数を示す研究工数、人件費単価、研究テーマ費・設備費、共同研究費をデータベースから読み取り、次式を用いて算出する。

$$A = \text{研究工数} \times \text{人件費単価} + \text{研究テーマ費} + \text{設備費} + \text{共同研究費}$$

$$B = \text{研究予算} - A$$

ここで、研究テーマ費とは、例えば、材料費・加工費などの発注部材費、消耗品費、

試作費等を含む。また、共同研究費とは、例えば、外部研究機関・企業から得た研究費である。なお、共同研究費がデータとしてない場合は、研究テーマ費や設備費、人件費等の各項目に含めてもよい。

研究テーマの収入予測として、企業に対して研究成果情報を開示する情報開示契約による情報開示料収入予測(F)、実施契約前に企業に対して研究成果を期限付きで提供するオプション契約によるオプション収入予測(G)、特に特許権を取得した研究テーマについて、企業と実施契約を結ぶことによる実施料収入予測(H)がある。ただし、研究テーマは、必ずしも特許権を取得しているとは限らず、特許取得していない研究テーマでもよい。研究開発投資証券販売システムは、情報開示料収入予測F及びオプション収入予測Gを、データベースから読み取る。情報開示料収入予測Fは、現在までの研究総投資額Aの1%から50%の範囲内にあることを原則として設定されているが、売り上げ予測(C)又は市場価値(D)が研究総投資額Aの50%より大きい場合は情報開示料収入予測F=市場価値Dと変更するようにしてもよい。研究開発投資証券販売システムは、実施料収入予測Hを、データベースから読み取った売り上げ予測C、ロイヤリティ予測(r)、一時金予測(Ls)から次式を用いて算出する。

$$H = C \times r + Ls$$

なお、ロイヤリティ予測rとは、企業と実施契約を結んだときのロイヤリティ(実施料率)の予測値であり、一時金予測Lsとは、企業と実施契約を結んだ時に得られる契約金の予測額である。研究開発投資証券販売システムは、これら支出と収入予測からリスク係数Iを次式を用いて算出する。

$$I = (A + B) / (F + G + H)$$

さらに、研究開発投資証券販売システムは、研究テーマのランク付けに使用する利益指數Rを、次式で求める。

$$R = E \times D / I$$

ただし、E:成功確率、D:市場価値、I:リスク係数

なお、成功確率Eは、研究テーマが事業化され、収益を得る確率を予測したものであ

る。研究開発投資証券販売システムは、この利益指数Rの値によって、研究テーマに、例えば、ランク1～5の5段階の利益指数ランクをつける。なお、ランク1～5の5段階は一例であり、5段階に限定するものではない。研究開発投資証券販売システムは、すべての研究テーマについて以上の処理を実行する。

5 次に、研究開発投資証券販売システムは、ランク付けされた研究テーマから同じ研究グループの研究テーマを複数選択し、研究開発投資セットを作成する。研究テーマはあらかじめ通信関係、電子部品関係などの技術分野ごとの研究グループにグループ化され、研究グループが研究テーマと対応してデータベースに記憶されている。まず、研究開発投資証券販売システムは、ランク付けされた研究テーマを研究グループごとに分類する。研究開発投資証券販売システムは、同じ研究グループの中から、利益指数ランクが1、2、3、4、5の研究テーマをそれぞれ2テーマずつ選択し、合計10テーマを1つの研究開発投資セットとする。研究開発投資証券販売システムは、同研究グループ内で、できるだけ多くの研究開発投資セットを作成する。また、研究開発投資証券販売システムは、別の研究グループについても同様の処理を行う。なお、選択するテーマの数は適宜の数とすることができます。

研究開発投資証券販売システムは、作成された研究開発投資セットに属する10個の研究テーマ情報と、投資セットID、研究グループをデータベースに記憶し、インターネット等の通信ネットワークを介して投資家へ公開する。投資セットIDは、研究開発投資セットを識別するための識別子で、数字、文字、記号等適宜のものを用いることができる。公開する手段は、通信ネットワーク以外にも記録媒体、表示、印刷物、掲示、郵送、放送等、適宜の方法を用いることができる。公開する研究テーマ情報は、例えば、研究テーマ、研究グループ、研究期間、共同研究の相手先、研究目標、研究予算、出願特許、学会発表、ビジネス展開売り上げ予測(C)、市場価値(D)、成功確率(E)、リスク係数(I)、事業計画、事業収支予測(J)、配当予測(K)、利益指数(R)、利益指数ランク(Br)等である。また、公開する研究テーマ情報には、現在までの研究総投資額(A)、今後の研究投資額(B)、情報開示料収入予測(F)、オプション料収入予測

(G)、実施工料収入予測(H)等を加えてもよい。

(研究開発投資証券販売)

公開された研究開発投資セットに対して投資家から投資の申し込みがあった場合に、

研究開発投資証券販売システムは、研究開発投資証券を販売する。投資の受付、証

券の販売はインターネット等の通信ネットワークを介して行う。投資家は、公開された
5 情報から投資する研究開発投資セットを選択し、投資家端末から投資申込フォームな
どに従って投資に必要な情報を研究開発投資証券販売システムに送信する。投資申
込フォームは、投資家の登録又は投資に必要な情報を投資家が記入及び送信するよ
うにしたものである。

10 初めて投資をする投資家に対しては、投資家登録を行う。研究開発投資証券販売
システムは、投資家登録に必要な情報として、投資家氏名、住所、電話番号、
e-mail、支払い方法等の投資家情報を投資申込フォームから入力する。研究開発
投資証券販売システムは、投資家情報を受け取った投資家に対し投資家ID、パスワ
ードを付与する。また、研究開発投資証券販売システムは、投資家ID、パスワードと
15 投資家から受け取った投資家情報を投資情報データベースに記憶する。

研究開発投資証券販売システムは、投資家登録された投資家から投資の申し込み
があった場合、投資家IDとパスワードを投資申込フォームから入力し、投資家の認証
を行う。研究開発投資証券販売システムは、認証されなかった場合は、再度投資家I
Dとパスワードを入力し認証処理を行う。投資家登録されていない投資家に対しては、
20 投資家登録を行なう。認証された場合、研究開発投資証券販売システムは、投資
する投資セットID、投資額を入力し、投資情報データベースの該当する投資家IDに対
応する投資情報に、投資セットID、投資額、投資時期を追加記憶する。

さらに、研究開発投資証券販売システムは、投資額に応じた研究開発投資証券を
発行し、投資家へ販売する。研究開発投資証券販売システムは、研究開発投資証券
25 の販売資金から、研究開発投資斡旋機関の事務手数料などを差し引いた後、研究資

金として研究開発投資セットに属する10個の研究テーマに配分する。研究開発投資証券販売システムは、各研究テーマへの配分として、均等配分、研究予算に応じた配分等適宜の方法を取ることができる。各研究テーマに配分された研究資金は、研究費用収支データベースに記憶されている投資家による投資配分合計(At)に加算する。

5 (配当)

研究開発投資証券販売システムは、研究テーマの成果による利益を、投資家、研究機関、実施企業、研究開発投資斡旋機関に分配する。配当は、研究開発投資斡旋機関が定める適宜の時期に行うものとする。研究テーマによって、研究機関、実施企業、収入形態が異なるため、収入及び配当の計算は、研究テーマ毎に行う。各投資家への配当は、研究開発投資セットに属する10テーマの全投資家への配当の合計を、投資額に応じて各投資家へ分配する。

研究開発の成果による収入は、例えば、技術の実施形態により次の2通りがある。

1. 研究開発専門機関が実施機関に技術移転して得られる研究開発対価収入
2. 研究開発に基づく事業による事業収入配当

研究開発対価収入としては、実施機関に研究成果の情報を開示して得られる情報開示収入(LA)、実施機関と一定期間の試験的実施契約を結ぶことで得られるオプション契約収入(LB)、実施契約を結ぶことで得られる実施料収入(LC)がある。これらの収入は、技術移転契約時や企業の決算時等に研究費用収支データベースに記憶され管理されている。

実施機関に技術移転して得られる研究開発対価収入の合計である全研究開発対価Lは、以下のようになる。

$$L = LA + LB + LC$$

研究開発に基づく事業による場合、事業収入利益Pの一部が配当金となる。研究開発投資証券販売システムは、予め定められた事業収入利益配当率Qから、次式を用いて事業収入配当Xを計算する。

$$X = P \times Q$$

研究開発投資証券販売システムは、各機関への分配を以下の計算によって決定する。研究開発専門機関が実施機関に技術移転する場合、全研究開発対価Lを研究開発投資斡旋機関、研究機関、全投資家へ分配する。

5 研究開発投資斡旋機関配当 $D_t = L \times Y$

$$\text{研究機関配当 } D_r = L \times (1 - Y) \times ((A - A_t) / A)$$

$$\text{全投資家配当 } D_i = L \times (1 - Y) \times (A_t / A)$$

ただし、L:全研究開発対価、Y:研究開発投資斡旋機関への配分率、A_t:投資家による投資配分合計、A:研究テーマに対する研究総投資額

10 ここで、研究開発投資斡旋機関への配当は、研究成果を実施機関へ技術移転する仲介を研究開発投資斡旋機関が行っていることに対しての配分である。

研究開発に基づく事業による場合、研究開発投資証券販売システムは、事業収入配当のうち全投資家への配当を次式で計算する。

$$\text{全投資家配当 } D_i = X \times A_t / A$$

15 ただし、X:事業収入配当、A_t:投資家による投資額の合計、A:研究テーマに対する研究総投資額

事業収入配当Xから、研究開発投資斡旋機関手数料及び研究機関配当が支払われ、残りは、事業利益となる。

研究開発投資証券販売システムは、計算された研究開発投資斡旋機関配当D_t、研究機関配当D_r、全投資家配当D_iは研究費用収支データベースに記憶する。研究開発投資証券販売システムは、以上の処理を、全ての研究テーマに対して行う。

さらに研究開発投資証券販売システムは、全投資家への配当を、投資額に応じて各投資家へ分配する。投資家は10テーマをひとくくりとした研究開発投資セットに投資しているため、各投資家への配当は、研究開発投資セット単位に行う。まず、研究開発投資証券販売システムは、研究開発投資セットに属する研究テーマ10個の全投資家配当の合計Sを求める。また、研究開発投資証券販売システムは、該当する研

究開発投資セットに投資している全投資家の投資額の合計 T_s を求める。研究開発投資証券販売システムは、投資家1人への配当を、全投資家配当の合計 S 、全投資家の投資額合計 T_s 及び投資家1人の投資額 T から、次式を用いて求める。

$$\text{投資家1人への配当} = S \times T / T_s$$

5 計算された投資家への配当は、投資情報データベースの該当する投資家IDに対応する投資情報に記憶される。投資家への配当の計算は、研究開発投資セットに投資した投資家全員に対して行う。

以上の処理を、全ての研究開発投資セットについて行う。なお、以上は研究開発投資セットに対しての投資方法であるが、個別の研究テーマに対して投資することもで
10 きる。

本発明の第1の解決手段によると、

処理部は、研究テーマ識別情報毎に、研究グループ識別情報及び研究予算情報を含む研究計画情報と、特許情報又は学会発表情報を含む研究成果情報と、その研究
テーマに関する収入情報及び支出情報を含む研究費用収支情報と、実施料以外の
15 収入予測情報及び研究目標の市場価値情報D及び成功確率情報E及び収入予測情報
を含む期待成果情報と、を記憶した記憶部から、研究テーマ識別情報に対応する各情報を読み込むステップと、

処理部は、各研究テーマ識別情報に基づき、記憶部から読み取った前記研究費用
収支情報内の支出情報に基づき、現在までの研究総投資額Aを算出するステップと、
20 処理部は、各研究テーマ識別情報に基づき、記憶部から読み取った前記研究計画
情報内の研究予算情報から、前記研究総投資額Aを差し引いて、今後の研究投資額
Bを算出するステップと、

処理部は、各研究テーマ識別情報に基づき、前記期待成果情報内の収入予測情報
に基づき実施料収入予測Hを算出するステップと、
25 処理部は、各研究テーマ識別情報に対して、前記研究総投資額A及び前記今後の
研究投資額Bを含む支出額と、前記実施料収入予測H及び前記期待成果データ内の

実施工料収入以外の収入予測情報を含む収入額との比に基づき、リスク係数Iを算出するステップと、

処理部は、各研究テーマ識別情報に対して、前記期待成果情報内の市場価値情報D及び成功確率情報Eと、前記リスク係数Iとの比に基づき、研究テーマが事業化され5て収益を得る確率を予測した利益指数Rを求めるステップと、

処理部は、各研究テーマ識別情報に対して、前記利益指数Rの値に従い利益指数ランクをつけるステップと、

処理部は、前記研究総投資額A、前記今後の研究投資額B、前記リスク係数I、前記利益指数ランク、前記研究成果情報、を含む研究テーマ情報を、研究テーマ識別情報10に対応して研究テーマデータベースに記憶し、それを通信ネットワークを介して公開するステップと、

を含む研究開発証券販売方法、これら各処理をコンピュータに実行させるための研究開発証券販売プログラム及びそのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体が提供される。

15 本発明の第2の解決手段によると、

処理部は、研究テーマ識別情報毎に、研究グループ識別情報及び研究予算情報を含む研究計画情報と、特許情報又は学会発表情報を含む研究成果情報と、その研究テーマに関する収入情報及び支出情報を含む研究費用収支情報と、実施工料以外の収入予測情報及び研究目標の市場価値情報D及び成功確率情報E及び収入予測情報20を含む期待成果情報と、を記憶した記憶部から、研究テーマ識別情報に対応する各情報を読み込むステップと、

処理部は、各研究テーマ識別情報に基づき、記憶部から読み取った前記研究費用収支情報内の支出情報に基づき、現在までの研究総投資額Aを算出するステップと、

処理部は、各研究テーマ識別情報に基づき、記憶部から読み取った前記研究計画情報内の研究予算情報から、前記研究総投資額Aを差し引いて、今後の研究投資額25Bを算出するステップと、

処理部は、各研究テーマ識別情報に基づき、前記期待成果情報内の収入予測情報に基づき実施工料収入予測Hを算出するステップと、

処理部は、各研究テーマ識別情報に対して、前記研究総投資額A及び前記今後の研究投資額Bを含む支出額と、前記実施工料収入予測H及び前記期待成果データ内の実施工料収入以外の収入予測情報を含む収入額との比に基づき、リスク係数Iを算出するステップと、

処理部は、各研究テーマ識別情報に対して、前記期待成果情報内の市場価値情報D及び成功確率情報Eと、前記リスク係数Iとの比に基づき、研究テーマが事業化されて収益を得る確率を予測した利益指数Rを求めるステップと、

10 処理部は、各研究テーマ識別情報に対して、前記利益指数Rの値に従い利益指数ランクをつけるステップと、

処理部は、前記研究総投資額A、前記今後の研究投資額B、前記リスク係数I、前記利益指数ランク、前記研究成果情報、を含む研究テーマ情報を、研究テーマ識別情報に対応して研究テーマデータベースに記憶するステップと、

15 処理部は、記憶部から読み取った前記研究計画情報内の研究グループ識別情報に基づき、同一又は類似の研究グループの研究テーマ識別情報を予め定められた複数選択することにより投資セットを作成し、投資セット識別情報に対応して、研究グループ識別情報及び複数の研究テーマ識別情報及び複数の研究テーマ情報を含む公開情報を公開情報データベースに記憶するステップと、

20 処理部は、公開情報データベースから読み取った公開情報を、通信ネットワークを介して公開するステップと、

を含む研究開発証券販売方法、これら各処理をコンピュータに実行させるための研究開発証券販売プログラム及びそのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体が提供される。

25 本発明の第3の解決手段によると、

処理部は、研究テーマ識別情報毎に、研究テーマに関する収入情報及び支出情報

と、研究総投資額Aと、投資家による投資配分合計Atとを含む研究費用収支情報を記憶した記憶部から、研究テーマ識別情報に対応して各情報を読み込むステップと、

処理部は、投資家識別情報毎に、投資する研究テーマ識別情報と投資額とを含む投資内容情報を記憶した投資情報データベースから、投資家識別情報に対応して各情報を読み取るステップと、

処理部は、投資家識別情報に対応して投資情報データベースから読み取った投資内容情報に基づき、利益分配の対象とされる各研究テーマ識別情報に対する投資家の投資額合計Tsを計算するステップと、

処理部は、研究テーマ識別情報に対して、記憶部から読み取った前記研究費用収支情報内の収入情報に含まれる全研究開発対価L及び／又は事業収入利益Pを、前記投資配分合計At又は前記投資額合計Tsの前記研究総投資額Aに対する割合に応じて分配して、その研究テーマ識別情報についての全投資家への配当額を計算するステップと、

処理部は、研究テーマ識別情報に対応して計算された全投資家への配当額を記憶部に記憶するステップと、

処理部は、投資情報データベースから読み取った投資家識別情報に対する投資額に応じて、記憶部から読み取った全投資家への配当額を各投資家識別情報に対して分配し、その配当金を各投資家識別情報に対応して投資情報データベースに記憶するステップと、

を含む研究開発証券販売方法、これら各処理をコンピュータに実行させるための研究開発証券販売プログラム及びそのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体が提供される。

本発明の第4の解決手段によると、

処理部は、研究テーマ識別情報毎に、研究テーマに関する収入情報及び支出情報と、研究総投資額Aと、投資家による投資配分合計Atとを含む研究費用収支情報を記憶した記憶部から、研究テーマ識別情報に対応して各情報を読み込むステップと、

処理部は、投資家識別情報毎に、投資する投資セット識別情報と投資額とを含む投資内容情報を記憶した投資情報データベースから、投資家識別情報に対応して各情報を読み取るステップと、

5 処理部は、投資セット識別情報に対応して、研究グループ識別情報及び複数の研究テーマ識別情報及び複数の研究テーマ情報を含む公開情報を記憶した公開情報データベースから、投資セット識別情報に対応して各情報を読み取るステップと、

10 処理部は、投資家識別情報に対応して投資情報データベースから読み取った投資内容情報と、公開情報データベースから読み取った公開情報とに基づき、利益分配の対象とされる各投資セット識別情報に対する投資家の投資額合計 T_s を計算するステップと、

15 処理部は、前記投資情報データベースから読み取った情報に基づき、投資セット識別情報で定められた投資セットに含まれる各研究テーマ識別情報に対して、記憶部から読み取った前記研究費用収支情報内の収入情報及び研究総投資額 A_i に含まれる全研究開発対価 L 及び／又は事業収入利益 P を、前記投資配分合計 A_t 又は前記投資額合計 T_s の前記研究総投資額 A_i に対する割合に応じて分配して、その研究テーマ識別情報についての全投資家への配当額を計算するステップと、

処理部は、投資セットに含まれる各研究テーマに対応して計算された全投資家への配当額を記憶部に記憶するステップと、

20 処理部は、記憶部から読み取った情報に基づき、投資セットに含まれる全研究テーマの全投資家への配当額を合計して、投資セット識別情報に対する投資家への配当額合計 S を求めるステップと、

処理部は、各投資セットに対して、全投資家への前記配当額合計 S を、全投資家の前記投資額合計 T_s に対する該当する投資家識別情報の投資額 T の割合に基づいて、各投資家への配当金を求めるステップと、

25 処理部は、計算された各投資家への配当金を、投資情報データベースの該当する投資家識別情報に対応する投資情報データベースに記憶するステップと、

を含む研究開発証券販売方法、これら各処理をコンピュータに実行させるための研究開発証券販売プログラム及びそのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体が提供される。

図面の簡単な説明

- 5 第1図は、研究開発投資証券販売システムのハード構成図。
- 6 第2図は、研究計画、研究成果、期待成果データベースのフォーマット図。
- 7 第3図は、研究費用収支データベースに記憶される研究費用収支情報のフォーマット図。
- 8 第4図は、投資情報データベースに記憶される投資情報のフォーマット図。
- 9 第5図は、研究テーマ情報データベースに記憶される研究テーマ情報のフォーマット図。
- 10 第6図は、公開情報データベースに記憶される公開情報のフォーマット図。
- 11 第7図は、第1の実施の形態における研究テーマ情報を公開するフローチャート。
- 12 第8図は、第1の実施の形態における研究開発投資証券の販売フローチャート。
- 13 第9図は、第1の実施の形態における配当を計算するフローチャート。
- 14 第10図は、研究テーマ毎に証券販売する場合の投資情報データベースに記憶される投資情報のフォーマット図。
- 15 第11図は、研究テーマ毎に証券販売する場合の研究テーマ情報を公開するフローチャート。
- 16 第12図は、研究テーマ毎に証券販売する場合の研究開発投資証券の販売フローチャート。
- 17 第13図は、研究テーマ毎に証券販売する場合の配当を計算するフローチャート。

発明を実施するための最良の形態

1. 研究開発投資証券販売の概要

本実施の形態では、研究開発に対する投資方法として、研究開発投資証券を投資家へ販売する方法及びその販売システムについて説明する。投資家が研究開発に対して投資するには、研究テーマの評価を明確にし、公開する必要がある。また、投資の配当方法を確立する必要がある。本実施の形態では、一例として、これらの役割を研究開発投資斡旋機関が行う。研究開発投資証券の販売に当たって、研究開発投資斡旋機関が用いる研究開発投資証券販売システムは、例えば、次のような役割を果たす。

- ・研究機関又は企業で研究されている研究計画や研究成果のデータを管理する。
- 10 ・研究投資の対象となる研究テーマについて客観的評価を行い、投資家へ研究情報を公開する。
- ・投資家に対して研究開発投資証券を販売し、投資情報を管理する。
- ・研究成果による収入を分配する。
- ・研究成果を広く技術移転するために、企業と実施契約や共同研究契約を結ぶ。
- 15 ・リスクが高く、成功確率の低い研究テーマにも投資される仕組みを持つ。

なお、本実施の形態における研究テーマは、規模の大小を問わない。研究員が一人で行う研究テーマでも、複数の研究員を擁する研究プロジェクトでもよい。

研究開発投資証券販売システムは、研究機関から受け取った研究テーマおよび研究計画の情報に対して、研究成果が事業化された時の市場価値、収入予測などの研究評価を行う。また、本実施の形態では、研究開発投資証券販売システムは、研究テーマ評価の目安として、収入予測及び投資額等から利益指標を算出し、利益指標に基づいて研究テーマに、例えば、ランク1～5の5段階の利益指標ランクをつける。研究開発投資証券販売システムは、投資の判断材料となる研究計画、研究成果及び研究評価等の情報を含む研究テーマ情報を作成し、投資家に公開する。研究開発投資証券販売システムは、これらのデータをすべて所定のデータベースに記憶させる。

本第1の実施の形態の特徴の一つとして、研究開発投資証券販売システムは、利

益指数によってランク付けされた研究テーマを、複数組み合わせた研究開発投資セットを作成し、この研究開発投資セットを一つの単位として情報の公開、証券の販売、投資の分配を行う。さらに、同じ分野の研究開発は、相互に関連のある場合もあり、複数の研究が成功することによって画期的な新製品を生み出し、新規市場を開拓できる可能性がある。よって、同じ分野の複数の研究テーマを一つのくくりとして研究資金を集めることで、新規市場開拓の可能性を追求することができる。また、通常はリスクが高く成功確率の低い重要なテーマへも研究資金を投入できる利点がある。さらに、投資家にとっても、分野毎の研究開発投資セットを用いることで、投資対象を選択しやすいこと、リスク回避の可能性があること、等の利点がある。また、第2の実施の形態は研究開発投資セットではなく、研究テーマに直接投資する方法である。

2. 第1の実施の形態のハード構成

第1の実施の形態では、複数の研究テーマを一つのくくりとした研究開発投資セットとして研究開発投資証券を販売する。

(システム構成)

図1は、研究開発投資証券販売システムのハード構成図である。

本システムは、処理部(CPU)1、入力部2、出力部3、表示部4、通信ネットワーク接続部5、記憶部6を備える。通信ネットワーク接続部5は、インターネット等の通信ネットワークに接続するための接続部である。接続する通信ネットワークはインターネット以外に適宜のものを用いてもよい。記憶部6は、研究計画データベース(研究計画DB61、研究成果DB62、研究費用収支DB63、期待成果DB64、投資情報DB65、研究テーマ情報DB66、公開情報DB67)を有する。さらに、本システムは、通信ネットワーク接続部5を介したネットワーク上に、投資家端末7、汎用データベース8を備える。汎用データベース8は、マーケット動向DB81、特許庁電子図書館DB82、特許価値評価DB83、企業情報DB84を有する。本システムは、これらネットワーク上の

汎用データベース8を参照可能又は記憶部6にダウンロード可能である。

(データベースのファイル構成)

図2は、研究計画、研究成果、期待成果データベースのフォーマット図である。

<研究計画DB>

5 図2(a)は、研究計画DB61に記憶される研究計画情報のフォーマット図である。

研究計画DB61は、研究目標、研究予算、研究員の構成などの研究計画に関する情報が、各研究テーマに対応して記憶される。記憶される情報は、例えば、研究テーマ、研究ユニット、研究グループ、研究員氏名、研究期間、共同研究の有無、共同研究の相手先、研究目標、研究予算等である。研究予算は研究費、設備費等の項目に

10 分けて記憶してもよい。

<研究成果DB>

図2(b)は、研究成果DB62に記憶される研究成果情報のフォーマット図である。

研究成果DB62は、研究開発による成果を特許出願、学会発表した場合の情報が各研究テーマに対応して記憶される。記憶される情報は、例えば、研究テーマ、出願特許情報、学会発表情報、本の執筆、新聞・TV等の各種メディア発表に関する情報等である。出願特許情報としては、例えば、出願人、研究機関持分、発明者、共同出願人、共同出願人持分、要約、代表図等を記憶することができる。また、学会発表情報は、例えば、論文、発表した学会名・時期・原稿等を記憶することができる。学会の他に研究会やシンポジウムでの発表を記憶してもよい。

20 <期待成果DB>

図2(c)は、期待成果DB63に記憶される期待成果情報のフォーマット図である。

期待成果DB63は、研究成果をビジネス展開した時の市場価値や収入予測が記憶される。記憶される情報は例えば、研究テーマ、研究目標、研究目標の市場的価値

(pl-x社などのTRRU(商標)評価、マーケット情報、価値を5段階評価)、ビジネス展開売り上げ予測(C)、研究成果の市場価値(D)、成功確率(E)、情報開示料収入予測(F)、オプション料収入予測(G)、ロイヤリティ予測(r)、一時金予測(Ls)、実施料収入予測(H)、リスク係数(I)、事業計画、事業収支予測(J)、配当予測(K)、利益指
5 数(R)、利益指指数ランク(Br)等である。

以下に各項目について説明する。

- ・成功確率Eは、研究テーマが事業化され収益を得る確率を予測したものである。予めデータベースに記憶しておくことを前提としているが、研究総投資額A、研究成果の市場価値D、ライバル企業とのシェア等から適宜算出するようにしてもよい。ここで、ラ
10 イバル企業とのシェアは、通信ネットワークを介してマーケット動向DB81を参照し、シェアの予測をしてもよい。
- ・情報開示料収入予測Fとは、企業に対して研究成果情報を開示する情報開示契約による収入の予測額である。
- ・オプション料収入予測Gとは、企業とオプション契約を結ぶことによる収入の予測額
15 である。オプション契約とは、実施契約前に企業に対して研究成果を期限付きで提供する契約であり、企業に事業化が可能であるか検討する試験・試行期間を与えるものである。オプション契約により試験又は試行した結果、企業が事業化できると判断した場合は実施契約を結ぶものとする。
- ・ロイヤリティ予測rは、企業と実施契約を結んだときのロイヤリティ(実施料率)の予測
20 値である。
- ・一時金予測Lsは、企業と実施契約を結んだ時に得られる契約金に相当する予測額である。
- ・実施料収入予測Hとは、特許権を取得した研究テーマ(又は特許権を取得していない研究テーマ)について、企業と実施契約を結ぶことによる収入の予測額である。
- ・リスク係数Iとは、研究テーマの投資予定と収入予測から算出する収入と支出の割合
25 で、次式で計算された値である。

$$I = (A+B) / (F+G+H)$$

ただし、A:研究開発総投資額、B:今後の研究投資額、F:情報開示料収入予測、

G:オプション契約収入予測、H:実施工料収入予測

・配当予測Kは、研究成果による収入予測の合計に基づいて予測される、投資家への

5 配当予測額である。

・利益指数Rとは、研究成果による市場価値Dやリスク係数I、成功確率Eから算出される指

数である。

・利益指数ランクBrは、算出した利益指数Rによって、研究テーマを複数段階にランク付けしたもので、例えば、1～5の番号が記憶される。なお、ランク付けする段階数は

10 適宜のものを用いることができる。また、利益指数ランクBrは、番号以外に文字や記号等の適宜のものを用いてもよい。

<研究費用収支DB>

図3は、研究費用収支データベースに記憶される研究費用収支情報のフォーマット図である。

15 研究費用収支DB64は、研究テーマに対する支出と、研究成果の実施による収入等の研究費用に関する情報が記憶される。記憶される情報は、例えば、研究テーマ、研究開始日時、研究完了予定日時、研究工数、人件費単価、研究テーマ費・設備費、共同研究費、現在までの研究開発総投資額(A)、今後の研究投資額(B)、情報開示収入(LA)、オプション契約収入(LB)、実施工料収入(LC)、全研究開発対価(L)、事業収入利益(P)、事業収入利益配当率(Q)、事業収入配当(X)、研究開発投資斡旋機関への配分率(Y)、研究開発投資斡旋機関配当(Dt)、研究機関配当(Dr)、全投資家配当(Di)、投資家による投資配分合計(At)等である。

研究工数とは、年度毎の研究に係った人数の情報である。研究の人的規模及び人件費が把握できる。研究テーマ費・設備費は、例えば、年度毎の研究費及び設備費を記憶したものである。また、共同研究費が、他の項目に含まれている場合は、共同研

究費のデータがなくてもよい。

<投資情報DB>

図4は、投資情報データベースに記憶される投資情報のフォーマット図である。

投資情報DB65は、投資の申し込みがあった投資家の個人情報や投資情報が記

5 憶される。

投資家の個人情報は、例えば、投資家ID、パスワード、氏名、住所、電話、e-mail
アドレス等であり、投資家から最初に投資の申し込みがあった時に記憶される。投資

情報は、例えば、投資セットID、投資額(T)、投資時期、投資家配当(Dp)等である。

投資情報は、投資家IDに対応して複数記憶できるようになっている。投資セットIDと
10 は、研究テーマをいくつかまとめた研究開発投資セットを識別する識別子である。本

実施の形態では、研究開発投資証券の販売形式の一つとして、研究テーマを10テー
マをひとまとめにし、研究開発投資セットとして証券販売する。

<研究テーマ情報DB>

図5は、研究テーマ情報データベースに記憶される研究テーマ情報のフォーマット図

15 である。

研究テーマ情報DB66は、研究テーマと対応して、投資家に公開する研究計画情

報、研究成果情報、研究費用収支情報、期待成果情報等が記憶される。記憶される

情報は例えば、研究テーマ、研究グループ、研究期間、共同研究の相手先、研究目

標、研究予算、現在までの研究開発総投資額(A)、今後の研究投資額(B)、出願特

20 許、学会発表、ビジネス展開売り上げ予測(C)、市場価値(D)、成功確率(E)、情報

開示料収入予測(F)、オプション料収入予測(G)、実施工料収入予測(H)、リスク係数

(I)、事業計画、事業収支予測(J)、配当予測(K)、利益指標(R)、利益指標ランク(B

r)等である。

<公開情報DB>

図6は、公開情報データベースに記憶される公開情報のフォーマット図である。

公開情報DB67は、投資セットIDと対応して、研究グループ、研究開発投資セットに属する全ての研究テーマ情報、投資家による投資額合計Tsが記憶される。この例で
5 は、ひとつの研究開発投資セットとして研究テーマ1～10の10個の研究テーマが選択されているが、10個に限られず適宜選択することができる。

3. 第1の実施の形態のフローチャート

第1の実施の形態では、複数の研究テーマを一つのくくりとした研究開発投資セットとして研究開発投資証券を販売する。研究開発投資証券販売方法は、研究テーマ公開処理、研究開発投資証券販売処理及び配当処理を含む。以下、各処理のフローチ
10 ャートについて説明する。

(研究テーマ公開処理)

図7は、研究テーマ情報を公開するフローチャートである。

まず処理部1は、研究計画DB61に記憶されている研究テーマの1つを選択する(S
15 101)。次に、処理部1は、研究計画DB61から該当する研究テーマに対する研究計画データを読み込む(S103)。入力されるデータは、例えば、研究グループ、研究機関、共同研究の相手先、研究目標、研究予算等である。処理部1は、研究成果DB6
20 2から該当する研究テーマに対する研究成果データを読み込む(S105)。入力されるデータは、例えば、出願特許、学会発表のデータ等である。次に、処理部1は、研究費用収支DB64を参照して、該当する研究テーマに対する研究費用収支データを読み込む(S107)。入力されるデータは、例えば、研究工数、人件費単価、研究テーマ費・設備費、共同研究費等である。さらに、処理部1は、期待成果DB63を参照して、該当する研究テーマに対する期待成果データを読み込む(S109)。入力されるデータは、例えば、ビジネス展開売り上げ予測C、研究成果の市場価値D、成功確率E、情

報開示料収入予測F、オプション料収入予測G、ロイヤリティ予測r、一時金予測Ls、事業計画、事業収支予測J、配当予測K等である。

まず、処理部1は、研究費用収支DB64から読み込んだ各データを用いて、研究テーマに対する支出として、今までの研究総投資額A、今後の研究投資額Bを次式を
5 用いて計算する(S111)。

$$A = \text{研究工数} \times \text{人件費単価} + \text{研究テーマ費・設備費} + \text{共同研究費}$$

$$B = \text{研究予算} - A$$

なお、共同研究費が人件費、研究テーマ費、設備費等の各項目に含まれており、データとしてない場合は、共同研究費の項目をなくしてもよい。処理部1は、求めたA及
10 びBを研究費用収支DB64の該当する研究テーマに対応するレコードに記憶する。

次に、処理部1は、研究成果による収入予測として、ライセンス収入の予測値を算出する(S113)。ライセンス収入としては、例えば情報開示料収入予測F、オプション契約収入予測G、実施工料収入予測Hなどがある。処理部1は、実施工料収入予測Hとリスク係数Iを次式を用いて計算する。

$$15 \quad H = C \times r + Ls$$

ただし、C、r、Lsは、期待成果DB63から読み込んだビジネス展開売り上げ予測C、ロイヤリティ予測r、一時金予測Lsである。

$$I = (A + B) / (F + G + H)$$

ただし、A、Bは、ステップS111で計算された今までの研究総投資額A、今後の研究投資額Bであり、F、Gは、期待成果DB63から読み込んだ情報開示料収入予測F、オプション料収入予測Gである。また、Hは、ステップS113で計算された実施工料収入予測Hである。なお、処理部1は、データベースから読み込んだビジネス展開売り上げ予測C又は研究成果の市場価値Dが0.5Aよりも大きいかを判断し、大きい場合はF=Dと置き換えてよい。

25 次に、処理部1は、研究成果の市場価値D、成功確率E、リスク係数Iから利益指數Rを算出し、この利益指數Rによって研究テーマのランク付けを行う(S115)。ここで

は、処理部1は、利益指數Rを次式を用いて計算する。

$$R = E \times D / I$$

ただし、E、Dは、期待成果DB63から読み込んだ成功確率E、市場価値Dであり、IはステップS113で求めたリスク係数Iである。処理部1は、求めた利益指數Rの値を用いて、予め定められたしきい値に従って研究テーマを1～5の5段階の利益指數ランクをつける。ランク付けに用いるしきい値は適宜の値を用いることができる。処理部1は、適宜のタイミングで、情報開示料収入予測F、実施工料収入予測H、リスク係数I、利益指數R及び利益指數ランクBrを期待成果DB63の該当する研究テーマに対応するコードに記憶する。

さらに、処理部1は、例えば、研究計画DB61から読み込んだ研究テーマ、研究グループ、研究期間、共同研究の相手先、研究目標、研究予算と、研究成果DB62から読み込んだ出願特許、学会発表と、期待成果DB63から読み込んだビジネス展開売り上げ予測C、市場価値D、成功確率E、情報開示料収入予測F、オプション料収入予測G、事業計画、事業収支予測J、配当予測Kと、ステップS111で求められた現在までの研究総投資額A、今後の研究投資額Bと、ステップS113で求められた実施工料収入予測H、リスク係数Iと、ステップS115でも求められた利益指數R、利益指數ランクBr等を含む研究テーマ情報を研究テーマ情報DB66に記憶する(S117)。なお、研究テーマDB66に記憶するデータは適宜選択することができる。

処理部1は、研究計画DB61に記憶されている全ての研究テーマについてランク付けが終了していなければ、ステップS101の処理へ戻り、一方、全ての研究テーマについてランク付けが終了していれば、ステップS121の処理に移る(S119)。

次に、処理部1は、研究テーマ情報DB66に記憶されている研究テーマから、同じグループの研究テーマの内、10テーマをひとくくりとした研究開発投資セットを作成する(S121)。まず、処理部1は、研究テーマ情報DB66に記憶されているデータを、研究グループ別に分類する。研究テーマは通信関連、電子部品関連などの技術分野毎の研究グループに予めグルーピングされており、研究計画DB61及び研究テーマ情

報DB66に研究テーマと対応して研究グループが記憶されている。次に、処理部1は、1つの研究グループに属する研究テーマの中から、利益指数ランクBr毎に予め定められた数の研究テーマを選出し、ひとつの研究開発投資セットを作成する。例えば、
5 合計10テーマを1つのくくりとして研究開発投資セットを作成する。処理部1は、研究開発投資セットを識別するための投資セットIDをつけ、選出された10テーマの研究テーマ情報と投資セットID、研究グループを公開情報DB67に記憶する。処理部1は、1つの研究グループについて研究開発投資セットをできるだけ作成及び記憶する。以上の処理をすべての研究グループについて又は所定数の研究開発投資セットが作成
10 されるまで行う。

処理部1は、公開情報DB67に記憶された研究テーマ情報を含む研究開発投資セットを、投資募集案内として通信ネットワーク接続部5を介して、インターネット等により情報公開する(S123)。なお、公開する手段は、インターネット等の通信ネットワーク以外にも、記録媒体、表示、印刷物、掲示、郵送、放送等適宜の方法を用いることが
15 できる。

(研究開発投資証券販売処理)

図8は、研究開発投資証券の販売フローチャートである。

投資家は、通信ネットワークに接続された投資家端末7により、研究開発投資証券販売システムにアクセスする。投資家端末7は、公開された投資募集案内から投資する研究開発投資セットを選択し、研究開発投資証券販売システムに投資の申し込みをする。本実施の形態では、研究開発投資証券販売システムは、投資家端末7に対して投資家IDとパスワードを付与し、投資家の登録を行う。最初に投資を申し込む場合、投資家端末7はまず登録の申し込みをする。処理部1は、投資家端末7から申し込みがあった場合に、以下の処理を自動的に実行する。

25 まず、処理部1は、投資家端末7から通信ネットワークを介して入力された申し込み

が、登録の申し込みか投資の申し込みかを判断する。処理部1は、投資の申し込みと判断した場合ステップS209の処理へ移り、一方、登録の申し込みと判断した場合ステップS203の処理へ移る(S201)。処理部1は、投資家端末7が出力した投資家氏名、住所、電話番号、e-mail、支払い方法等の投資家情報を通信ネットワーク接続部5を介して入力する(S203)。処理部1は、投資家端末7に対して投資家ID、パスワードを付与する(S205)。また、処理部1は、投資家ID、パスワードと入力した投資家情報を投資情報DB65に記憶する(S207)。

処理部1は、投資の申し込みの際、投資家端末7が出力した投資家ID、パスワード、投資セットID、投資額等の投資情報を通信ネットワーク接続部5を介して入力する(S209)。処理部1は、投資情報DB65を参照し、投資家ID及びパスワードによって投資家の認証を行う(S211)。処理部1は、投資家の認証がされない場合ステップS209の処理に戻り、投資家の認証がされた場合、ステップS215の処理へ移る(S213)。処理部1は、投資情報DB65の該当する投資家IDに対応する投資情報に投資セットID、投資額を記憶する(S215)。

さらに、処理部1は、投資額に応じた研究開発投資証券を発行し、投資家端末7へ販売する(S217)。このとき、処理部1は、例えば、研究開発投資証券の販売資金から研究開発投資斡旋機関の事務手数料を引き算し、研究資金を算出するようにしてもよい。また、処理部1は、研究資金を研究開発投資セットに属する研究テーマに配分する。この例では、研究予算等に応じて10個の各研究テーマに配分する。各研究テーマへの配分は、均等配分、研究開発総投資額Aに応じた配分、研究予算に応じた配分、今後の投資予定額に応じた配分等、適宜の方法を取ることができる。処理部1は、各研究テーマに配分された研究資金を、研究費用収支DB64に記憶されている投資家による投資配分合計(At)に加算する。

(配当処理)

25 図9は、配当を計算するフローチャートである。

以下の処理は、研究開発投資斡旋機関が定める配当時期に処理部1が実行する。

まず、処理部1は、公開情報DB67を参照して配当を計算する研究開発投資セットを選択する(S301)。処理部1は、投資セットIDをキーに投資情報DB65を検索し、該当する研究開発投資セットへ投資している全ての投資情報から投資額Tを順次読み込む(S302)。処理部1は、読み込んだ投資額Tから、研究開発投資セットに投資している全投資家の投資額の合計Tsを計算する(S303)。また、処理部1は、全投資家配当の合計額Sの初期値を0とする。

10 処理部1は、公開DB67を参照し、該当する研究開発投資セットに属する研究テーマの一つを選択する(S305)。処理部1は、研究費用収支DB64を参照し、選択した研究テーマに対応する、情報開示収入LA、オプション契約収入LB、実施工料収入LC、事業収入利益P、事業収入利益配当率Q、研究開発投資斡旋機関への配分率Y、現在までの研究総投資額A、投資家による投資配分の合計Atを読み込む(S307)。次に、処理部1は、研究費用収支DBから読み込んだ各データから、次式を用いて全研究開発対価Lと事業収入配当Xを計算する(S309)。

15
$$L = LA + LB + LC$$

$$X = P \times Q$$

各機関への分配を以下の計算によって決定する。処理部1は、研究テーマの収入が研究開発対価によるものか事業収入によるものかを判断する(S311)。判断方法は、例えば、全研究開発対価L=0であれば研究開発対価による収入ではないことがわかる。Xについても同様のことが言える。判断方法は、他にも適宜の方法を取ることができる。

処理部1は、収入が研究開発対価によると判断した場合(S311)、全研究開発対価Lを次式によって研究開発投資斡旋機関、研究機関、全投資家へ配当を計算し(S313)、ステップS317へ移る。

25 研究開発投資斡旋機関配当Dt = L × Y

$$\text{研究機関配当Dr} = L \times (1 - Y) \times ((A - At) / A)$$

$$\text{全投資家配当} Di = L \times (1 - Y) \times (At / A)$$

ただし、Lは、ステップS309で計算された全研究開発対価L、Y、A、Atは研究費用収支DB64から読み込んだ研究開発投資斡旋機関への配分率Y、現在までの研究テーマに対する研究開発総投資額A、投資家による投資配分の合計Atである。

5 处理部1は、収入が事業収入利益によると判断した場合(S311)、事業収入配当Xのうち全投資家への配当を次式で計算し(S315)、ステップS317へ移る。

$$\text{全投資家配当} Di = X \times Ts / A$$

ただし、XはステップS309で計算された事業収入配当X、TsはステップS303で計算された投資家による投資額合計Ts、Aは研究費用収支DB64から読み込んだ現在までの研究テーマに対する研究開発総投資額Aである。事業収入配当Xから、研究開発投資斡旋機関手数料及び、研究機関配当が支払われ、残りは、事業利益となる。なお、研究開発対価と事業収入の両方により配当がされる場合は、全投資家配当Diは、これらの合計とすることができます。

15 处理部1は、研究開発投資斡旋機関配当Dt、研究機関配当Dr、全投資家配当Diを研究費用収支DB64の該当する研究テーマに対応する研究費用収支情報に記憶する(S317)。処理部1は、求められた全投資家配当Diを全投資家配当の合計額Sに加算する(S319)。処理部1は、研究開発投資セットに属する全てのテーマ(この例では10テーマ)について配当を計算していない場合(S321)、ステップS305へ戻り、別の研究テーマを選択する。一方、研究開発投資セット内の全てのテーマについて配当を計算し終えた場合、ステップS323の処理へ移る(S321)。

20 次に、処理部1は、投資情報DB65を参照し、該当する研究開発投資セットへ投資した投資家ID及び投資額Tを読み込む。処理部1は、読み込んだ投資家への配当を全投資家配当合計額S、投資家による投資額合計Ts及び読み込んだ投資家の投資額Tを用いて次式で計算する(S323)。

25 投資家配当Dp = S × T / Ts

ただし、SはステップS319で計算された全投資家配当の合計額S、Tは投資情報DB

65から読み込んだ一人の投資額T、TsはステップS303で計算された投資家による投資額合計Tsである。処理部1は、計算された投資家配当Dpを、投資情報DB65の該当する投資家IDに対応する投資情報に記憶する。

処理部1は、投資情報DB65を参照し、該当する研究テーマへ投資した投資情報が5 他にあればステップS323へ戻り、他になければステップS327へ移る(S325)。

また、処理部1は、公開情報DB67に記憶されている全ての研究開発投資セットについて、配当を計算していない場合ステップS301に戻り、配当を計算してある場合処理を終了する(S327)。

4. 第2の実施の形態のハード構成

10 第2の実施の形態では、研究テーマ毎に研究開発投資証券を販売する。第1の実施の形態のハード構成と異なる点は、公開情報DB67が不要となり、投資情報DB65が図10のようになる。他の構成は第1の実施の形態に記述のものと同様である。

図10は、研究テーマ毎に証券販売する場合の投資情報データベースに記憶される投資情報のフォーマット図である。

15 5. 第2の実施の形態のフローチャート

研究テーマ毎に研究開発投資証券を販売する場合の研究テーマ公開処理、研究開発投資証券販売処理及び配当処理のフローチャートについて、以下に説明する。

(研究テーマ公開処理)

20 図11は、研究テーマ毎に証券販売する場合の研究テーマ情報を公開するフローチャートである。

ステップS101～S117は、第1の実施の形態に記述のものと同様である。処理部1は、これらの各ステップの処理を実行する。

次に、処理部1は、研究テーマ情報DB66に記憶された研究テーマ情報を、投資募

集案内として通信ネットワーク接続部5を介して、インターネット等により情報公開する(S1231)。なお、処理部1は、ステップS101に戻り、他のテーマについて同様の処理を行ってよい。

(研究開発投資証券販売処理)

5 図12は、研究テーマ毎に証券販売する場合の研究開発投資証券の販売フローチャートである。

投資家は、第1の実施の形態と同様に、通信ネットワークに接続された投資家端末7により、研究開発投資証券販売システムにアクセスする。投資家端末7は、公開された投資募集案内から投資する研究テーマを選択し、研究開発投資証券販売システムに投資の申し込みをする。研究開発投資証券販売システムは、最初の投資申込に10 対しては投資家の登録を行う、処理部1は、投資家端末7から申し込みがあった場合に、以下の処理を自動的に実行する。

まず、処理部1は、投資家端末7から通信ネットワークを介して入力された申し込みが、登録の申し込みか投資の申し込みかを判断する。処理部1は、投資の申し込みと15 判断した場合ステップS2091の処理へ移り、一方、登録の申し込みと判断した場合ステップS203の処理へ移る(S2011)。

ステップS203～S207は、第1の実施の形態に記述のものと同様である。処理部1は、これら各ステップの処理を実行する。

次に、処理部1は、投資の申し込みの際、投資家端末7が 출력した投資家ID、パスワード、研究テーマ、投資額等の投資情報を通信ネットワーク接続部5を介して入力する(S2091)。処理部1は、ステップS211を、第1の実施の形態に記述のものと同様に実行する。処理部1は、投資家の認証がされない場合ステップS2091の処理に戻り、投資家の認証がされた場合、ステップS2151の処理へ移る(S2131)。処理部1は、投資情報DB65の該当する投資家IDに対応する投資情報に研究テーマ、投資額を記憶する(S2151)。

さらに、処理部1は、投資額に応じた研究開発投資証券を発行し、投資家端末7へ販売する(S217)。このとき、処理部1は、例えば、研究開発投資証券の販売資金から研究開発投資斡旋機関の事務手数料を引き算し、研究テーマへの研究資金を算出するようにしてもよい。処理部1は、研究テーマへの研究資金を、研究費用収支DB6

5 4に記憶されている投資家による投資配分合計(At)に加算する。

(配当処理)

図13は、研究テーマ毎に証券販売する場合の配当を計算するフローチャートである。以下の処理は、研究開発投資斡旋機関が定める配当時期に処理部1が実行する。まず、処理部1は、研究テーマ情報DB66を参照して配当を計算する研究テーマを

10 選択する(S3011)。処理部1は、研究テーマをキーに投資情報DB65を検索し、該当する研究テーマへ投資している全ての投資情報から投資額Tを順次読み込む(S3021)。処理部1は、読み込んだ投資額Tから、研究テーマに投資している全投資家の投資額の合計Tsを計算する(S3031)。処理部1は、ステップS307～313を、第1の実施の形態に記述のものと同様に実行する。

15 処理部1は、収入が事業収入利益によると判断した場合(S311)、事業収入配当Xのうち全投資家への配当を次式で計算し(S3151)、ステップS317へ移る。

$$\text{全投資家配当} Di = X \times Ts / A$$

ただし、XはステップS309で計算された事業収入配当X、TsはステップS3031で計算された投資家による投資額合計Ts、Aは研究費用収支DB64から読み込んだ現在までの研究テーマに対する研究開発総投資額Aである。事業収入配当Xから、研究開発投資斡旋機関手数料及び、研究機関配当が支払われ、残りは、事業利益となる。なお、研究開発対価と事業収入の両方により配当がされる場合は、全投資家配当Diは、これらの合計とすることができます。ステップS317は、第1の実施の形態に記述のものと同様である。

25 次に、処理部1は、投資情報DB65を参照し、該当する研究テーマへ投資した投資

家ID及び投資額Tを読み込む。処理部1は、読み込んだ投資家への配当を全投資家配当Di、投資家による投資額合計Ts及び読み込んだ投資家の投資額Tを用いて次式で計算する(S3231)。

$$\text{投資家配当Dp} = \text{Di} \times \text{T} / \text{Ts}$$

5 ただし、DiはステップS313及び／又はS3151で計算された全投資家配当Di、Tは投資情報DB65から読み込んだ一人の投資額T、Tsは、ステップS3031で計算された投資家による投資額合計Tsである。処理部1は、計算された投資家配当Dpを、投資情報DB65の該当する投資家IDに対応する投資情報に記憶する。

10 処理部1は、投資情報DB65を参照し、該当する研究テーマへ投資した投資情報が他にあればステップS3231へ戻り、他になければ処理を終了する(S3251)。なお、処理部1は、ステップS3011に戻り、他の研究テーマについて同様の処理を行ってもよい。

15 また、以上の処理は、研究成果の情報開示契約、オプション契約、実施契約を一つの実施機関と結んだ場合についてであるが、各契約は複数の実施機関と結んでもよい。その場合、情報開示企業数予測(n1)、オプション契約企業数予測(n2)、実施企業数予測(n3)を期待成果DB63に記憶させる。処理部1は、ステップS113において、リスク係数Iを次式を用いて算出してもよい。

$$I = (A + B) / (n1 \times F + n2 \times G + n3 \times H)$$

20 ただし、A:研究開発総投資額、B:今後の研究投資額、F:情報開示料収入予測、G:オプション契約収入予測、H:実施工料収入予測

さらに、複数の実施機関と契約を結ぶ場合、1つの実施機関に対する情報開示料、オプション料、実施工料は、情報開示料収入予測F、オプション契約収入予測G、実施工料収入予測Hをそれぞれ各契約を結ぶ企業数予測n1、n2、n3で割ったものとしてもよい。なお、研究費用収支DB64に記憶される情報開示料収入LA、オプション契約料収入LB、実施工料収入LCには、複数の実施機関からの収入の合計が記憶されるようにする。

6. 付記

本発明の研究開発投資証券販売方法又は研究開発投資証券販売システムは、その各手順をコンピュータに実行させるための研究開発投資証券販売プログラム、研究開発投資証券販売プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体、研究開発投資証券販売プログラムを含みコンピュータの内部メモリーにロード可能なプログラム製品、そのプログラムを含むサーバ等のコンピュータ、等により提供されること 5 ができる。

産業上の利用可能性

本発明によると、研究開発機関と一般投資家とを有機的に結ぶ研究開発投資斡旋機関の処理・手続きを実現するための研究開発投資証券販売方法、研究開発投資証券販売システム、研究開発投資証券販売プログラム及びそのプログラムを記憶した記録媒体を提供することができる。また、本発明によると、研究テーマに客観的評価 10 を加え、一般投資家へ公開することにより、研究開発への投資チャンスを提供することができる。本発明によると、研究開発投資証券を販売することで、投資を明確にし、研究開発資金を調達することができる。さらに、本発明によると、研究開発に対する研究費及び投資額を管理し、投資額に基づいて投資の配当を行うことができる。 15

請求の範囲

1. 処理部は、研究テーマ識別情報毎に、研究グループ識別情報及び研究予算情報を含む研究計画情報と、特許情報又は学会発表情報を含む研究成果情報と、その研究テーマに関する収入情報及び支出情報を含む研究費用収支情報と、実施料以外の収入予測情報及び研究目標の市場価値情報D及び成功確率情報E及び収入予測情報を含む期待成果情報と、を記憶した記憶部から、研究テーマ識別情報に対応する各情報を読み込むステップと、
処理部は、各研究テーマ識別情報に基づき、記憶部から読み取った前記研究費用収支情報内の支出情報に基づき、今までの研究総投資額Aを算出するステップと、
- 5 10 処理部は、各研究テーマ識別情報に基づき、記憶部から読み取った前記研究計画情報内の研究予算情報から、前記研究総投資額Aを差し引いて、今後の研究投資額Bを算出するステップと、
処理部は、各研究テーマ識別情報に基づき、前記期待成果情報内の収入予測情報に基づき実施料収入予測Hを算出するステップと、
- 15 処理部は、各研究テーマ識別情報に対して、前記研究総投資額A及び前記今後の研究投資額Bを含む支出額と、前記実施料収入予測H及び前記期待成果データ内の実施料収入以外の収入予測情報を含む収入額との比に基づき、リスク係数Iを算出するステップと、
処理部は、各研究テーマ識別情報に対して、前記期待成果情報内の市場価値情報D及び成功確率情報Eと、前記リスク係数Iとの比に基づき、研究テーマが事業化されて収益を得る確率を予測した利益指数Rを求めるステップと、
- 20 25 処理部は、各研究テーマ識別情報に対して、前記利益指数Rの値に従い利益指数ランクをつけるステップと、
処理部は、前記研究総投資額A、前記今後の研究投資額B、前記リスク係数I、前記利益指数ランク、前記研究成果情報、を含む研究テーマ情報を、研究テーマ識別情

報に対応して研究テーマデータベースに記憶し、それを通信ネットワークを介して公開するステップと、
を含む研究開発証券販売方法。

2. 処理部は、研究テーマ識別情報毎に、研究グループ識別情報及び研究予算情報
5 報を含む研究計画情報と、特許情報又は学会発表情報を含む研究成果情報と、その研究テーマに関する収入情報及び支出情報を含む研究費用収支情報と、実施料以外の収入予測情報及び研究目標の市場価値情報D及び成功確率情報E及び収入予測情報を含む期待成果情報と、を記憶した記憶部から、研究テーマ識別情報に対応する各情報を読み込むステップと、
10 処理部は、各研究テーマ識別情報に基づき、記憶部から読み取った前記研究費用収支情報内の支出情報に基づき、現在までの研究総投資額Aを算出するステップと、
処理部は、各研究テーマ識別情報に基づき、記憶部から読み取った前記研究計画情報内の研究予算情報から、前記研究総投資額Aを差し引いて、今後の研究投資額Bを算出するステップと、
15 処理部は、各研究テーマ識別情報に基づき、前記期待成果情報内の収入予測情報に基づき実施料収入予測Hを算出するステップと、
処理部は、各研究テーマ識別情報に対して、前記研究総投資額A及び前記今後の研究投資額Bを含む支出額と、前記実施料収入予測H及び前記期待成果データ内の実施料収入以外の収入予測情報を含む収入額との比に基づき、リスク係数Iを算出
20 るステップと、
処理部は、各研究テーマ識別情報に対して、前記期待成果情報内の市場価値情報D及び成功確率情報Eと、前記リスク係数Iとの比に基づき、研究テーマが事業化されて収益を得る確率を予測した利益指數Rを求めるステップと、
処理部は、各研究テーマ識別情報に対して、前記利益指數Rの値に従い利益指數
25 ランクをつけるステップと、

処理部は、前記研究総投資額A、前記今後の研究投資額B、前記リスク係数I、前記利益指數ランク、前記研究成果情報、を含む研究テーマ情報を、研究テーマ識別情報に対応して研究テーマデータベースに記憶するステップと、

5 処理部は、記憶部から読み取った前記研究計画情報内の研究グループ識別情報に基づき、同一又は類似の研究グループの研究テーマ識別情報を予め定められた複数選択することにより投資セットを作成し、投資セット識別情報に対応して、研究グループ識別情報及び複数の研究テーマ識別情報及び複数の研究テーマ情報を含む公開情報を公開情報データベースに記憶するステップと、

10 処理部は、公開情報データベースから読み取った公開情報を、通信ネットワークを介して公開するステップと、
を含む研究開発証券販売方法。

3. 処理部は、同一又は類似の研究グループの中から、各研究テーマの利益指數ランクに基づき、所定の利益指數ランク又は複数の利益指數ランクを組み合わせることにより、複数の研究テーマを選択し、所定数の研究テーマを1つの投資セットを作成することを特徴とする請求項2に記載の研究開発証券販売方法。

4. 前記各情報を読み込むステップは、

処理部は、研究テーマ識別情報毎に、研究グループ識別情報及び研究予算情報を含む研究計画情報を記憶した研究計画データベースから、研究テーマ識別情報に対応する各情報を読み込むステップと、

20 処理部は、研究テーマ識別情報毎に、特許情報又は学会発表情報を含む研究成果情報を記憶した研究成果データベースから、研究テーマ識別情報に対応する各情報を読み込むステップと、

処理部は、研究テーマ識別情報毎に、その研究テーマに関する収入情報及び支出情報を記憶した研究費用収支データベースから、研究テーマ識別情報に対応する各

情報を読み込むステップと、

処理部は、研究テーマ識別情報毎に、実施料以外の収入予測情報、研究目標の市場価値情報D及び成功確率情報E及び収入予測情報を記憶した期待成果データベースから、研究テーマ識別情報に対応する各情報を読み込むステップと、

5 を含むことを特徴とする請求項1又は2に記載の研究開発証券販売方法。

5. 処理部は、求められた研究総投資額A及び今後の研究投資額Bを含む支出と、実施料収入予測H、及び、記憶部から読み取った研究成果情報を開示する情報開示契約による情報開示料収入予測F、及び、実施契約前に企業に対して研究成果を期限付きで提供するオプション契約によるオプション収入予測Gを含む収入予測に基づき、リスク係数Iを次式を用いて算出することを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載の研究開発証券販売方法。

$$I = (A + B) / (F + G + H)$$

6. 処理部は、投資家端末から送信された、投資家識別情報及びパスワードを含む投資家情報に従い、認証を行うステップと、

15 処理部は、認証された場合、投資家端末から送信された、投資する研究テーマ識別情報又は投資セット識別情報と投資額とを含む投資内容情報を受信し、投資家識別情報に対応して、投資家情報及び投資内容情報を投資情報データベースに記憶するステップと、

処理部は、投資額に応じた研究開発投資証券に関する証明を発行又は出力するためのステップと、

処理部は、各研究テーマ識別情報に対する投資額に応じた額を、研究テーマ識別情報毎に記憶部に記憶されている投資家による投資配分合計Atに加算するステップと、

をさらに含む請求項1乃至5のいずれかに記載の研究開発証券販売方法。

7. 処理部は、受信した投資セット識別情報に対する投資内容情報に基づき、投資額を該投資セットに含まれる複数の研究テーマの各々に配分することを特徴とする請求項6に記載の研究開発証券販売方法。

8. 処理部は、投資家端末から、登録に必要な投資家に関する情報を受信するステップと、
処理部は、投資家に関する情報を受け取った後に、投資家識別情報及びパスワードを付与して、それらデータを投資家端末に送信するステップと、
処理部は、投資家識別情報に対応してパスワード及び投資家に関する情報を投資情報データベースに記憶するステップと、
10 をさらに含む請求項6又は7に記載の研究開発証券販売方法。

9. 処理部は、投資家識別情報毎に投資する研究テーマ識別情報及び投資額を含む投資内容情報を記憶した投資情報データベースから読み取った投資内容情報に基づき、利益分配の対象とされる各研究テーマ識別情報に対する投資家の投資額合計 T_s を計算するステップと、
15 処理部は、研究テーマ識別情報に対して、記憶部から読み取った前記研究費用収支情報内の収入情報に含まれる全研究開発対価L及び／又は事業収入利益Pを、前記投資配分合計 A_t 又は前記投資額合計 T_s の前記研究総投資額Aに対する割合に応じて分配して、その研究テーマ識別情報についての全投資家への配当額を計算するステップと、
20 処理部は、研究テーマ識別情報に対応して計算された全投資家への配当額を記憶部に記憶するステップと、
処理部は、投資情報データベースから読み取った投資家識別情報に対する投資額に応じて、記憶部から読み取った全投資家への配当額を各投資家識別情報に対して

分配し、その配当金を各投資家識別情報に対応して投資情報データベースに記憶するステップと、

をさらに含む請求項1乃至8のいずれかに記載の研究開発証券販売方法。

10. 処理部は、投資家識別情報に投資セット識別情報及び投資額を含む投資内容
5 情報を記憶した投資情報データベースから読み取った投資内容情報と、公開情報データベースから読み取った公開情報とに基づき、利益分配の対象とされる各投資セット識別情報に対する投資家の投資額合計 T_s を計算するステップと、

処理部は、前記投資情報データベースを参照して、投資セット識別情報で定められた投資セットに含まれる各研究テーマ識別情報に対して、記憶部から読み取った前記
10 研究費用収支情報内の収入情報及び研究総投資額 A に含まれる全研究開発対価 L 及び／又は事業収入利益 P を、前記投資配分合計 A_t 又は前記投資額合計 T_s の前記研究総投資額 A に対する割合に応じて分配して、その研究テーマ識別情報についての全投資家への配当額を計算するステップと、

処理部は、投資セットに含まれる各研究テーマに対応して計算された全投資家への
15 配当額を記憶部に記憶するステップと、

処理部は、記憶部を参照して、投資セットに含まれる全研究テーマの全投資家への配当額を合計して、投資セット識別情報に対する投資家への配当額合計 S を求めるステップと、

処理部は、各投資セットに対して、全投資家への前記配当額合計 S を、全投資家の
20 前記投資額合計 T_s に対する該当する投資家識別情報の投資額 T の割合に基づいて、各投資家への配当金を求めるステップと、

処理部は、計算された各投資家への配当金を、投資情報データベースの該当する投資家識別情報に対応する投資情報データベースに記憶するステップと、
をさらに含む請求項1乃至8のいずれかに記載の研究開発証券販売方法。

11. 処理部は、研究テーマ識別情報毎に、研究テーマに関する収入情報及び支出情報と、研究総投資額Aと、投資家による投資配分合計Atとを含む研究費用収支情報を記憶した記憶部から、研究テーマ識別情報に対応して各情報を読み込むステップと、

5 処理部は、投資家識別情報毎に、投資する研究テーマ識別情報と投資額とを含む投資内容情報を記憶した投資情報データベースから、投資家識別情報に対応して各情報を読み取るステップと、
処理部は、投資家識別情報に対応して投資情報データベースから読み取った投資内容情報に基づき、利益分配の対象とされる各研究テーマ識別情報に対する投資家

10 の投資額合計Tsを計算するステップと、
処理部は、研究テーマ識別情報に対して、記憶部から読み取った前記研究費用収支情報内の収入情報に含まれる全研究開発対価L及び／又は事業収入利益Pを、前記投資配分合計At又は前記投資額合計Tsの前記研究総投資額Aに対する割合に応じて分配して、その研究テーマ識別情報についての全投資家への配当額を計算するステップと、

15 処理部は、研究テーマ識別情報に対応して計算された全投資家への配当額を記憶部に記憶するステップと、
処理部は、投資情報データベースから読み取った投資家識別情報に対する投資額に応じて、記憶部から読み取った全投資家への配当額を各投資家識別情報に対して分配し、その配当金を各投資家識別情報に対応して投資情報データベースに記憶するステップと、
を含む研究開発証券販売方法。

12. 処理部は、研究テーマ識別情報毎に、研究テーマに関する収入情報及び支出情報と、研究総投資額Aと、投資家による投資配分合計Atとを含む研究費用収支情報を記憶した記憶部から、研究テーマ識別情報に対応して各情報を読み込むステッ

と、

処理部は、投資家識別情報毎に、投資する投資セット識別情報と投資額とを含む投資内容情報を記憶した投資情報データベースから、投資家識別情報に対応して各情報を読み取るステップと、

5 処理部は、投資セット識別情報に対応して、研究グループ識別情報及び複数の研究テーマ識別情報及び複数の研究テーマ情報を含む公開情報を記憶した公開情報データベースから、投資セット識別情報に対応して各情報を読み取るステップと、

処理部は、投資家識別情報に対応して投資情報データベースから読み取った投資内容情報と、公開情報データベースから読み取った公開情報とに基づき、利益分配
10 の対象とされる各投資セット識別情報に対する投資家の投資額合計 T_s を計算するステップと、

処理部は、前記投資情報データベースから読み取った情報に基づき、投資セット識別情報で定められた投資セットに含まれる各研究テーマ識別情報に対して、記憶部から読み取った前記研究費用収支情報内の収入情報及び研究総投資額 A に含まれ
15 る全研究開発対価 L 及び／又は事業収入利益 P を、前記投資配分合計 A_t 又は前記投資額合計 T_s の前記研究総投資額 A に対する割合に応じて分配して、その研究テーマ識別情報についての全投資家への配当額を計算するステップと、

処理部は、投資セットに含まれる各研究テーマに対応して計算された全投資家への配当額を記憶部に記憶するステップと、

20 処理部は、記憶部から読み取った情報に基づき、投資セットに含まれる全研究テーマの全投資家への配当額を合計して、投資セット識別情報に対する投資家への配当額合計 S を求めるステップと、

処理部は、各投資セットに対して、全投資家への前記配当額合計 S を、全投資家の前記投資額合計 T_s に対する該当する投資家識別情報の投資額 T の割合に基づいて、
25 各投資家への配当金を求めるステップと、

処理部は、計算された各投資家への配当金を、投資情報データベースの該当する

投資家識別情報に対応する投資情報データベースに記憶するステップと、
を含む研究開発証券販売方法。

13. 処理部は、研究テーマ識別情報に対して、研究開発成果の実施機関に研究成果の情報を開示して得られる情報開示収入LA、実施機関と一定期間の試験的実施
5 契約を結ぶことで得られるオプション契約収入LB、実施機関と実施契約を結ぶことで得られる実施工料収入LCのいずれか又は複数を合計して、実施機関に技術移転して得られる研究開発対価収入の合計である全研究開発対価収入Lを求め、
処理部は、研究テーマ識別情報に対して、記憶部から読み取った、前記研究費用収
10 支情報内の予め定められた配分率Y、投資家による投資配分合計At、研究テーマ識
別情報に対する研究総投資額Aに基づき、前記全研究開発対価Lを分配して、その研究テーマ識別情報について投資した全投資家への配当額を計算することを特徴とする請求項11又は12に記載の研究開発証券販売方法。

14. 処理部は、研究テーマ識別情報に対して、記憶部から読み取った前記研究費用収支情報内の事業収入利益Pと予め定められた事業収入利益配当率Qとに基づき、
15 事業収入配当Xを計算し、
処理部は、研究テーマ識別情報に対して、前記事業収入配当Xを、前記研究費用収
支情報内の投資家による投資額合計At及び研究総投資額Aに基づいて全投資家への配当額を計算することを特徴とする請求項11又は12に記載の研究開発証券販売方法。

20 15. 処理部は、研究テーマ識別情報毎に、研究グループ識別情報及び研究予算情報と含む研究計画情報と、特許情報又は学会発表情報を含む研究成果情報と、その研究テーマに関する収入情報及び支出情報を含む研究費用収支情報と、実施工料以外の収入予測情報及び研究目標の市場価値情報D及び成功確率情報E及び収入予

測情報を含む期待成果情報と、を記憶した記憶部から、研究テーマ識別情報に対応する各情報を読み込むステップと、

処理部は、各研究テーマ識別情報に基づき、記憶部から読み取った前記研究費用収支情報内の支出情報に基づき、現在までの研究総投資額Aを算出するステップと、

5 処理部は、各研究テーマ識別情報に基づき、記憶部から読み取った前記研究計画情報内の研究予算情報から、前記研究総投資額Aを差し引いて、今後の研究投資額Bを算出するステップと、

処理部は、各研究テーマ識別情報に基づき、前記期待成果情報内の収入予測情報に基づき実施工料収入予測Hを算出するステップと、

10 処理部は、各研究テーマ識別情報に対して、前記研究総投資額A及び前記今後の研究投資額Bを含む支出額と、前記実施工料収入予測H及び前記期待成果データ内の実施工料収入以外の収入予測情報を含む収入額との比に基づき、リスク係数Iを算出するステップと、

処理部は、各研究テーマ識別情報に対して、前記期待成果情報内の市場価値情報D及び成功確率情報Eと、前記リスク係数Iとの比に基づき、研究テーマが事業化されて収益を得る確率を予測した利益指数Rを求めるステップと、

処理部は、各研究テーマ識別情報に対して、前記利益指数Rの値に従い利益指数ランクをつけるステップと、

15 処理部は、前記研究総投資額A、前記今後の研究投資額B、前記リスク係数I、前記利益指数ランク、前記研究成果情報、を含む研究テーマ情報を、研究テーマ識別情報に対応して研究テーマデータベースに記憶し、それを通信ネットワークを介して公開するステップと、

をコンピュータに実行させるための研究開発証券販売プログラム。

20 16. 処理部は、研究テーマ識別情報毎に、研究グループ識別情報及び研究予算情報を含む研究計画情報と、特許情報又は学会発表情報を含む研究成果情報と、その

研究テーマに関する収入情報及び支出情報を含む研究費用収支情報と、実施料以外の収入予測情報及び研究目標の市場価値情報D及び成功確率情報E及び収入予測情報を含む期待成果情報と、を記憶した記憶部から、研究テーマ識別情報に対応する各情報を読み込むステップと、

- 5 処理部は、各研究テーマ識別情報に基づき、記憶部から読み取った前記研究費用収支情報内の支出情報に基づき、現在までの研究総投資額Aを算出するステップと、
 処理部は、各研究テーマ識別情報に基づき、記憶部から読み取った前記研究計画情報内の研究予算情報から、前記研究総投資額Aを差し引いて、今後の研究投資額Bを算出するステップと、
10 処理部は、各研究テーマ識別情報に基づき、前記期待成果情報内の収入予測情報に基づき実施料収入予測Hを算出するステップと、
 処理部は、各研究テーマ識別情報に対して、前記研究総投資額A及び前記今後の研究投資額Bを含む支出額と、前記実施料収入予測H及び前記期待成果データ内の実施料収入以外の収入予測情報を含む収入額との比に基づき、リスク係数Iを算出するステップと、
15 処理部は、各研究テーマ識別情報に対して、前記期待成果情報内の市場価値情報D及び成功確率情報Eと、前記リスク係数Iとの比に基づき、研究テーマが事業化されて収益を得る確率を予測した利益指數Rを求めるステップと、
 処理部は、各研究テーマ識別情報に対して、前記利益指數Rの値に従い利益指數ランクをつけるステップと、
20 処理部は、前記研究総投資額A、前記今後の研究投資額B、前記リスク係数I、前記利益指數ランク、前記研究成果情報、を含む研究テーマ情報を、研究テーマ識別情報に対応して研究テーマデータベースに記憶するステップと、
 処理部は、記憶部から読み取った前記研究計画情報内の研究グループ識別情報に基づき、同一又は類似の研究グループの研究テーマ識別情報を予め定められた複数選択することにより投資セットを作成し、投資セット識別情報に対応して、研究グル

プロセスを記憶するステップと、
情報データベースに記憶するステップと、

処理部は、公開情報データベースから読み取った公開情報を、通信ネットワークを
介して公開するステップと、

5 をコンピュータに実行させるための研究開発証券販売プログラム。

17. 処理部は、研究テーマ識別情報毎に、研究テーマに関する収入情報及び支出
情報と、研究総投資額Aと、投資家による投資配分合計Atとを含む研究費用収支情
報を記憶した記憶部から、研究テーマ識別情報に対応して各情報を読み込むステッ
プと、

10 処理部は、投資家識別情報毎に、投資する研究テーマ識別情報と投資額とを含む
投資内容情報を記憶した投資情報データベースから、投資家識別情報に対応して各
情報を読み取るステップと、

処理部は、投資家識別情報に対応して投資情報データベースから読み取った投資
内容情報に基づき、利益分配の対象とされる各研究テーマ識別情報に対する投資家
15 の投資額合計Tsを計算するステップと、

処理部は、研究テーマ識別情報に対して、記憶部から読み取った前記研究費用収
支情報内の収入情報に含まれる全研究開発対価L及び／又は事業収入利益Pを、前
記投資配分合計At又は前記投資額合計Tsの前記研究総投資額Aに対する割合に
応じて分配して、その研究テーマ識別情報についての全投資家への配当額を計算す
20 るステップと、

処理部は、研究テーマ識別情報に対応して計算された全投資家への配当額を記憶
部に記憶するステップと、

処理部は、投資情報データベースから読み取った投資家識別情報に対する投資額
に応じて、記憶部から読み取った全投資家への配当額を各投資家識別情報に対応して
25 分配し、その配当金を各投資家識別情報に対応して投資情報データベースに記憶す

るステップと、

をコンピュータに実行させるための研究開発証券販売プログラム。

18. 処理部は、研究テーマ識別情報毎に、研究テーマに関する収入情報及び支出情報と、研究総投資額Aと、投資家による投資配分合計Atとを含む研究費用収支情報5 報を記憶した記憶部から、研究テーマ識別情報に対応して各情報を読み込むステップと、

処理部は、投資家識別情報毎に、投資する投資セット識別情報と投資額とを含む投資内容情報を記憶した投資情報データベースから、投資家識別情報に対応して各情報を読み取るステップと、

10 処理部は、投資セット識別情報に対応して、研究グループ識別情報及び複数の研究テーマ識別情報及び複数の研究テーマ情報を含む公開情報を記憶した公開情報データベースから、投資セット識別情報に対応して各情報を読み取るステップと、

処理部は、投資家識別情報に対応して投資情報データベースから読み取った投資内容情報と、公開情報データベースから読み取った公開情報とに基づき、利益分配15 の対象とされる各投資セット識別情報に対する投資家の投資額合計Tsを計算するステップと、

処理部は、前記投資情報データベースから読み取った情報に基づき、投資セット識別情報で定められた投資セットに含まれる各研究テーマ識別情報に対して、記憶部から読み取った前記研究費用収支情報内の収入情報及び研究総投資額Aに含まれ20 る全研究開発対価L及び／又は事業収入利益Pを、前記投資配分合計At又は前記投資額合計Tsの前記研究総投資額Aに対する割合に応じて分配して、その研究テーマ識別情報についての全投資家への配当額を計算するステップと、

処理部は、投資セットに含まれる各研究テーマに対応して計算された全投資家への配当額を記憶部に記憶するステップと、

25 処理部は、記憶部から読み取った情報に基づき、投資セットに含まれる全研究テ

マの全投資家への配当額を合計して、投資セット識別情報に対する投資家への配当額合計Sを求めるステップと、

処理部は、各投資セットに対して、全投資家への前記配当額合計Sを、全投資家の前記投資額合計Tsに対する該当する投資家識別情報の投資額Tの割合に基づいて、

5 各投資家への配当金を求めるステップと、

処理部は、計算された各投資家への配当金を、投資情報データベースの該当する投資家識別情報に対応する投資情報データベースに記憶するステップと、
をコンピュータに実行させるための研究開発証券販売プログラム。

19. 処理部は、研究テーマ識別情報毎に、研究グループ識別情報及び研究予算情報を含む研究計画情報と、特許情報又は学会発表情報を含む研究成果情報と、その研究テーマに関する収入情報及び支出情報を含む研究費用収支情報と、実施料以外の収入予測情報及び研究目標の市場価値情報D及び成功確率情報E及び収入予測情報を含む期待成果情報と、を記憶した記憶部から、研究テーマ識別情報に対応する各情報を読み込むステップと、

15 処理部は、各研究テーマ識別情報に基づき、記憶部から読み取った前記研究費用収支情報内の支出情報に基づき、現在までの研究総投資額Aを算出するステップと、

処理部は、各研究テーマ識別情報に基づき、記憶部から読み取った前記研究計画情報内の研究予算情報から、前記研究総投資額Aを差し引いて、今後の研究投資額Bを算出するステップと、

20 処理部は、各研究テーマ識別情報に基づき、前記期待成果情報内の収入予測情報に基づき実施料収入予測Hを算出するステップと、

処理部は、各研究テーマ識別情報に対して、前記研究総投資額A及び前記今後の研究投資額Bを含む支出額と、前記実施料収入予測H及び前記期待成果データ内の実施料収入以外の収入予測情報を含む収入額との比に基づき、リスク係数Iを算出するステップと、

25

処理部は、各研究テーマ識別情報に対して、前記期待成果情報内の市場価値情報D及び成功確率情報Eと、前記リスク係数Iとの比に基づき、研究テーマが事業化されて収益を得る確率を予測した利益指数Rを求めるステップと、

処理部は、各研究テーマ識別情報に対して、前記利益指数Rの値に従い利益指数

5 ランクをつけるステップと、

処理部は、前記研究総投資額A、前記今後の研究投資額B、前記リスク係数I、前記利益指数ランク、前記研究成果情報、を含む研究テーマ情報を、研究テーマ識別情報に対応して研究テーマデータベースに記憶し、それを通信ネットワークを介して公開するステップと、

10 をコンピュータに実行させるための研究開発証券販売プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

20. 処理部は、研究テーマ識別情報毎に、研究グループ識別情報及び研究予算情報を含む研究計画情報と、特許情報又は学会発表情報を含む研究成果情報と、その研究テーマに関する収入情報及び支出情報を含む研究費用収支情報と、実施料以外の収入予測情報及び研究目標の市場価値情報D及び成功確率情報E及び収入予測情報を含む期待成果情報と、を記憶した記憶部から、研究テーマ識別情報に対応する各情報を読み込むステップと、

処理部は、各研究テーマ識別情報に基づき、記憶部から読み取った前記研究費用収支情報内の支出情報に基づき、現在までの研究総投資額Aを算出するステップと、

20 処理部は、各研究テーマ識別情報に基づき、記憶部から読み取った前記研究計画情報内の研究予算情報から、前記研究総投資額Aを差し引いて、今後の研究投資額Bを算出するステップと、

処理部は、各研究テーマ識別情報に基づき、前記期待成果情報内の収入予測情報に基づき実施料収入予測Hを算出するステップと、

25 処理部は、各研究テーマ識別情報に対して、前記研究総投資額A及び前記今後の

研究投資額Bを含む支出額と、前記実施料収入予測H及び前記期待成果データ内の実施料収入以外の収入予測情報を含む収入額との比に基づき、リスク係数Iを算出するステップと、

5 处理部は、各研究テーマ識別情報に対して、前記期待成果情報内の市場価値情報D及び成功確率情報Eと、前記リスク係数Iとの比に基づき、研究テーマが事業化されて収益を得る確率を予測した利益指数Rを求めるステップと、

處理部は、各研究テーマ識別情報に対して、前記利益指数Rの値に従い利益指数ランクをつけるステップと、

10 處理部は、前記研究総投資額A、前記今後の研究投資額B、前記リスク係数I、前記利益指数ランク、前記研究成果情報、を含む研究テーマ情報を、研究テーマ識別情報に対応して研究テーマデータベースに記憶するステップと、

15 处理部は、記憶部から読み取った前記研究計画情報内の研究グループ識別情報に基づき、同一又は類似の研究グループの研究テーマ識別情報を予め定められた複数選択することにより投資セットを作成し、投資セット識別情報に対応して、研究グループ識別情報及び複数の研究テーマ識別情報及び複数の研究テーマ情報を含む公開情報を公開情報データベースに記憶するステップと、

處理部は、公開情報データベースから読み取った公開情報を、通信ネットワークを介して公開するステップと、

20 をコンピュータに実行させるための研究開発証券販売プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

21. 處理部は、研究テーマ識別情報毎に、研究テーマに関する収入情報及び支出情報と、研究総投資額Aと、投資家による投資配分合計Atとを含む研究費用収支情報を記憶した記憶部から、研究テーマ識別情報に対応して各情報を読み込むステップと、

25 处理部は、投資家識別情報毎に、投資する研究テーマ識別情報と投資額とを含む

投資内容情報を記憶した投資情報データベースから、投資家識別情報に対応して各情報を読み取るステップと、

5 処理部は、投資家識別情報に対応して投資情報データベースから読み取った投資内容情報に基づき、利益分配の対象とされる各研究テーマ識別情報に対する投資家の投資額合計 T_s を計算するステップと、

10 処理部は、研究テーマ識別情報に対して、記憶部から読み取った前記研究費用収支情報内の収入情報に含まれる全研究開発対価 L 及び／又は事業収入利益 R を、前記投資配分合計 A_t 又は前記投資額合計 T_s の前記研究総投資額 A に対する割合に応じて分配して、その研究テーマ識別情報についての全投資家への配当額を計算するステップと、

処理部は、研究テーマ識別情報に対応して計算された全投資家への配当額を記憶部に記憶するステップと、

15 処理部は、投資情報データベースから読み取った投資家識別情報に対する投資額に応じて、記憶部から読み取った全投資家への配当額を各投資家識別情報に対して分配し、その配当金を各投資家識別情報に対応して投資情報データベースに記憶するステップと、

をコンピュータに実行させるための研究開発証券販売プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

22. 処理部は、研究テーマ識別情報毎に、研究テーマに関する収入情報及び支出情報と、研究総投資額 A と、投資家による投資配分合計 A_t とを含む研究費用収支情報と、研究総投資額 A と、投資家による投資配分合計 A_t とを含む研究費用収支情報を記憶した記憶部から、研究テーマ識別情報に対応して各情報を読み込むステップと、

25 処理部は、投資家識別情報毎に、投資する投資セット識別情報と投資額とを含む投資内容情報を記憶した投資情報データベースから、投資家識別情報に対応して各情報を読み取るステップと、

処理部は、投資セット識別情報に対応して、研究グループ識別情報及び複数の研究テーマ識別情報及び複数の研究テーマ情報を含む公開情報を記憶した公開情報データベースから、投資セット識別情報に対応して各情報を読み取るステップと、

5 処理部は、投資家識別情報に対応して投資情報データベースから読み取った投資内容情報と、公開情報データベースから読み取った公開情報に基づき、利益分配の対象とされる各投資セット識別情報に対する投資家の投資額合計 T_s を計算するステップと、

10 処理部は、前記投資情報データベースから読み取った情報に基づき、投資セット識別情報で定められた投資セットに含まれる各研究テーマ識別情報に対して、記憶部から読み取った前記研究費用収支情報内の収入情報及び研究総投資額 A に含まれる全研究開発対価 L 及び／又は事業収入利益 P を、前記投資配分合計 A_t 又は前記投資額合計 T_s の前記研究総投資額 A に対する割合に応じて分配して、その研究テーマ識別情報についての全投資家への配当額を計算するステップと、

15 処理部は、投資セットに含まれる各研究テーマに対応して計算された全投資家への配当額を記憶部に記憶するステップと、

処理部は、記憶部から読み取った情報に基づき、投資セットに含まれる全研究テーマの全投資家への配当額を合計して、投資セット識別情報に対する投資家への配当額合計 S を求めるステップと、

20 処理部は、各投資セットに対して、全投資家への前記配当額合計 S を、全投資家の前記投資額合計 T_s に対する該当する投資家識別情報の投資額 T の割合に基づいて、各投資家への配当金を求めるステップと、

処理部は、計算された各投資家への配当金を、投資情報データベースの該当する投資家識別情報に対応する投資情報データベースに記憶するステップと、
25 をコンピュータに実行させるための研究開発証券販売プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

1/13

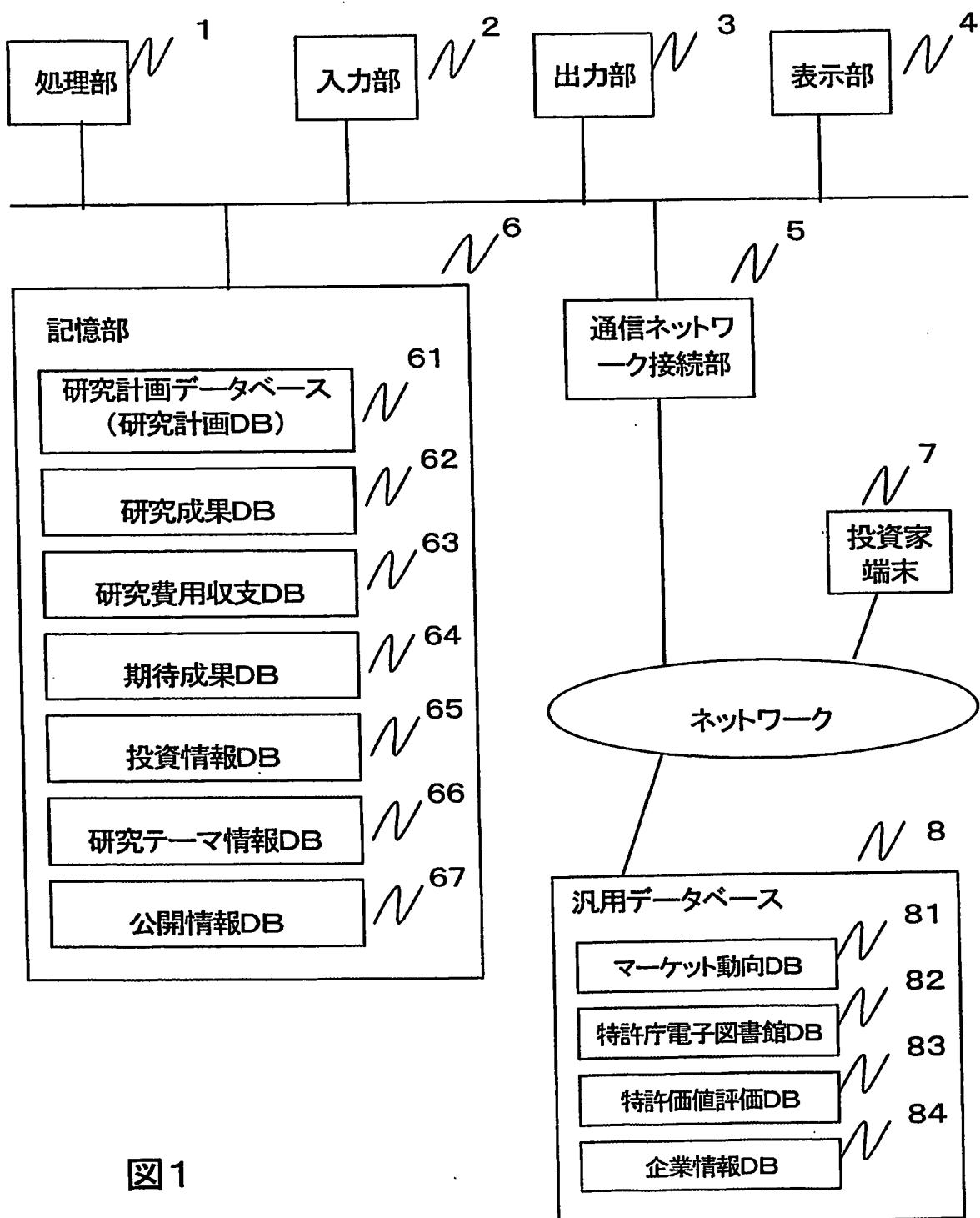


図1

2/13

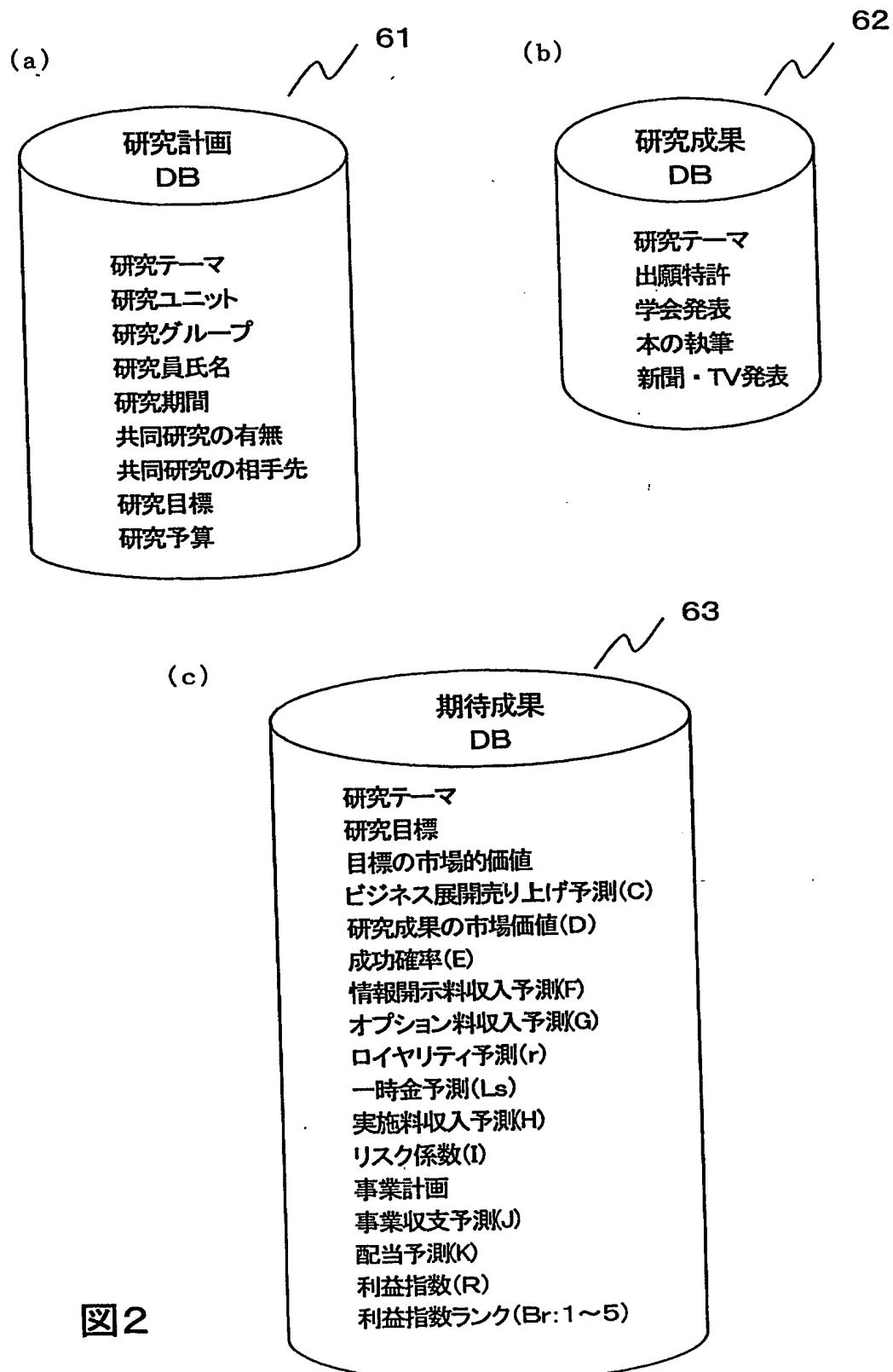


図2

3/13

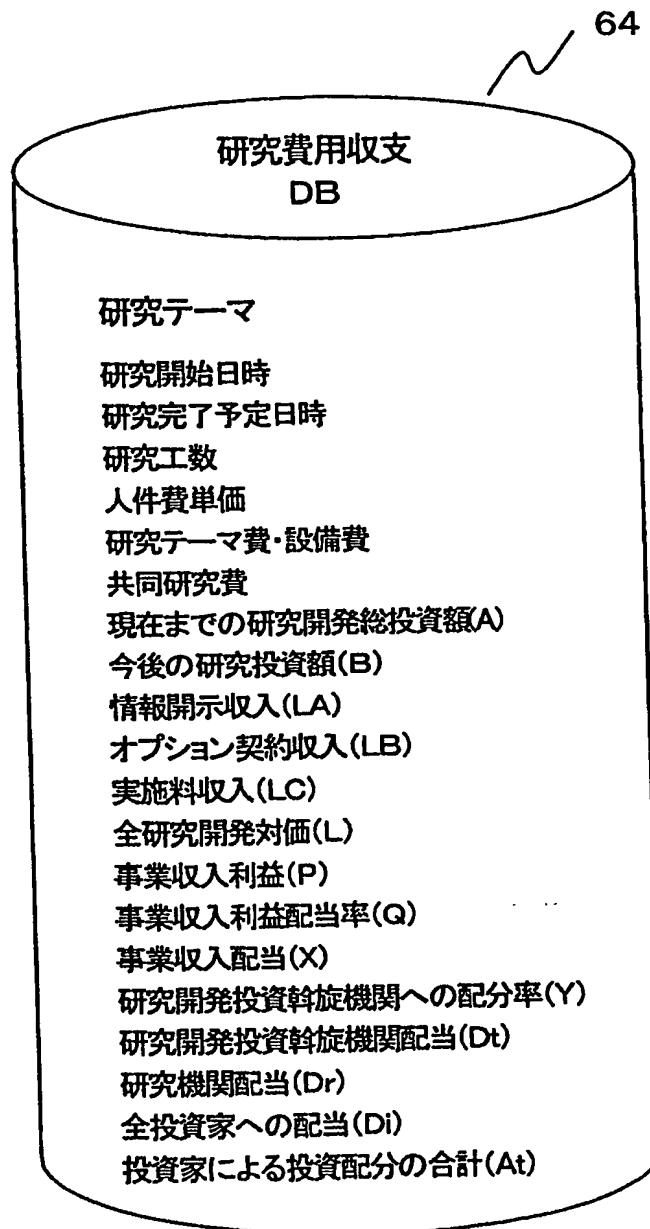


図3

4/13

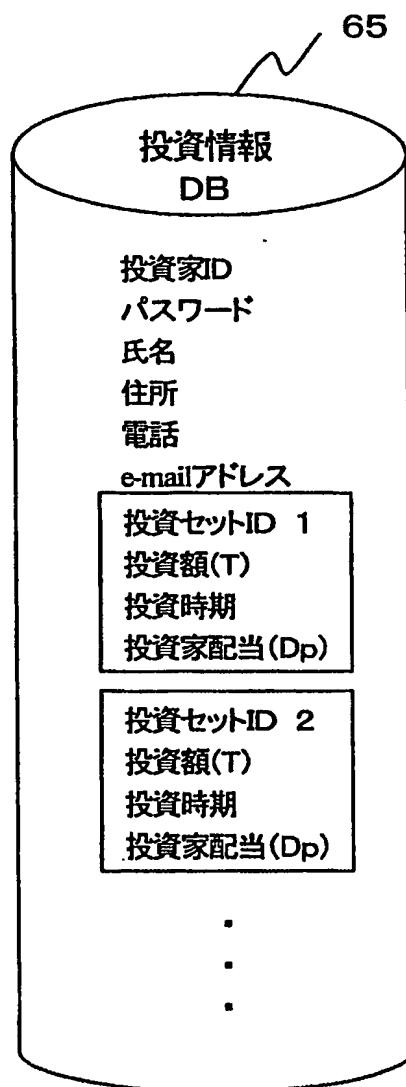


図4

5/13

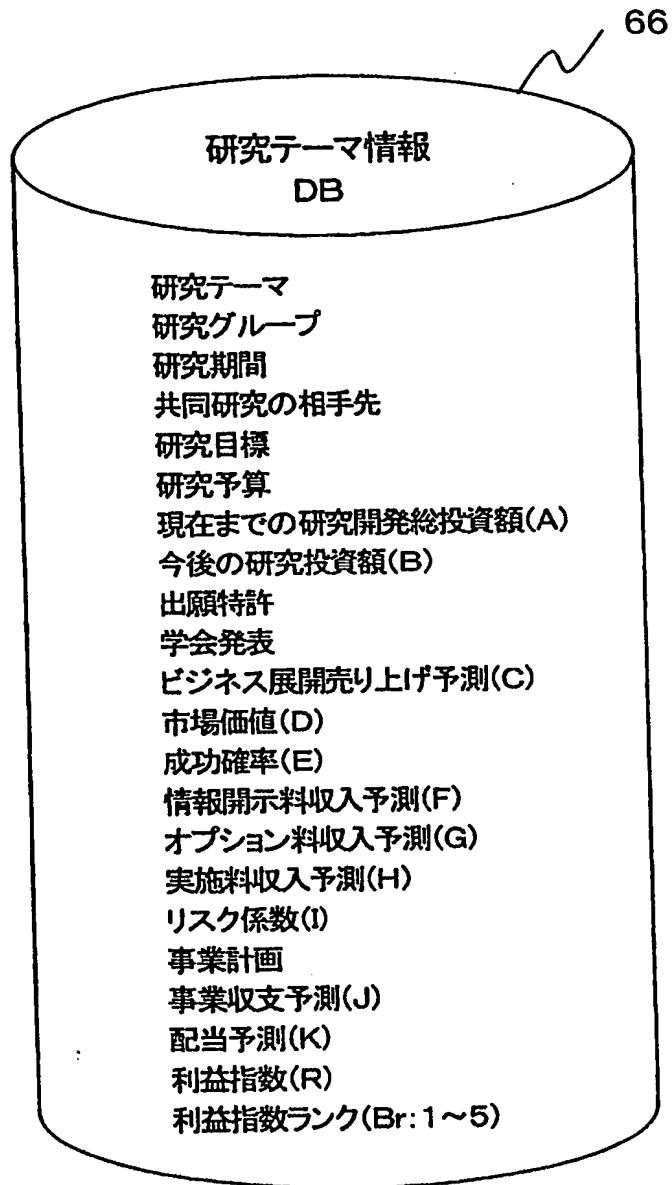


図5

6/13

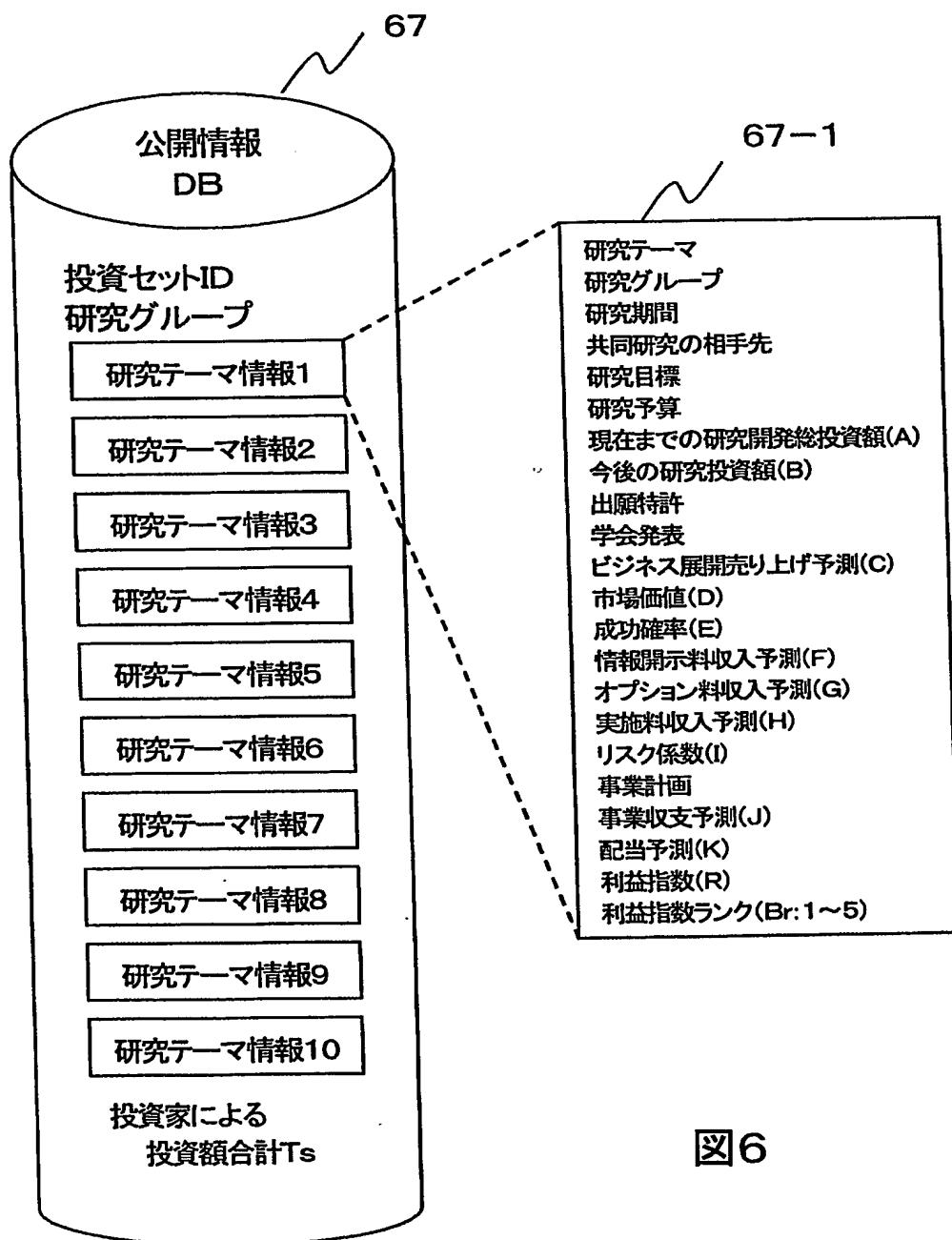


図6

7/13

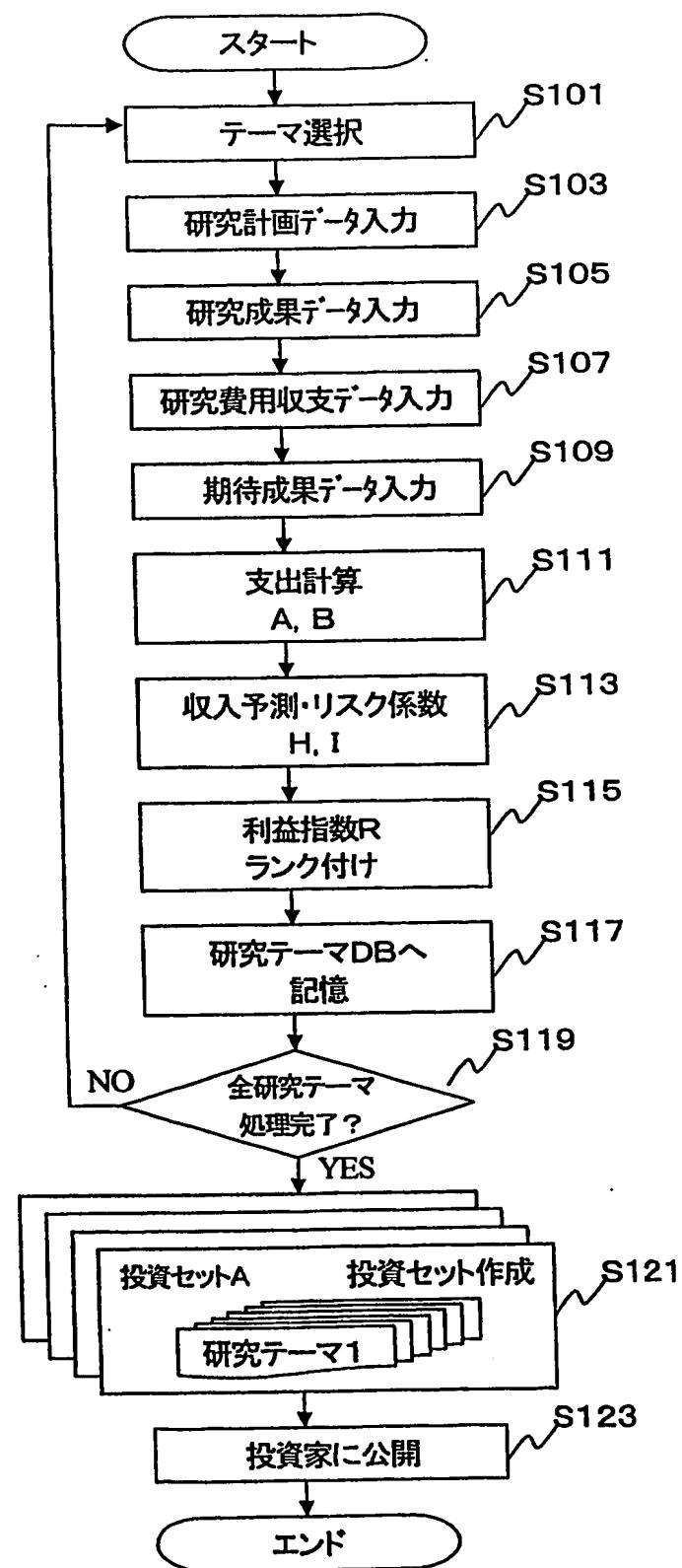


図7

8/13

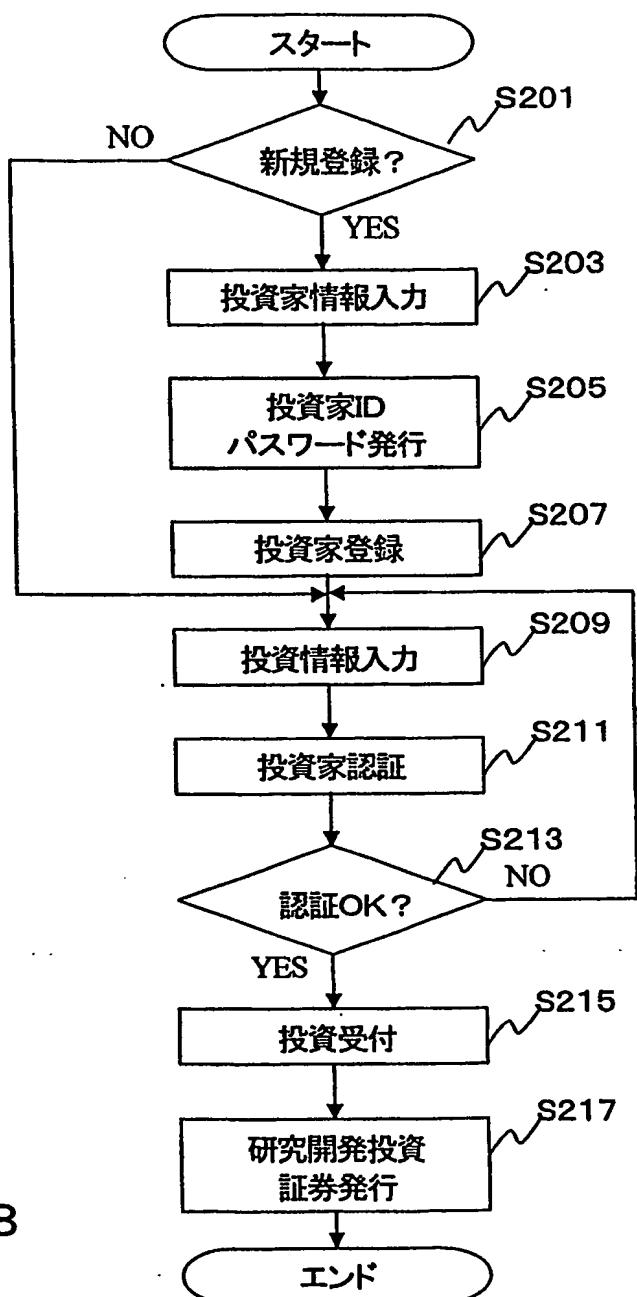


図8

9/13

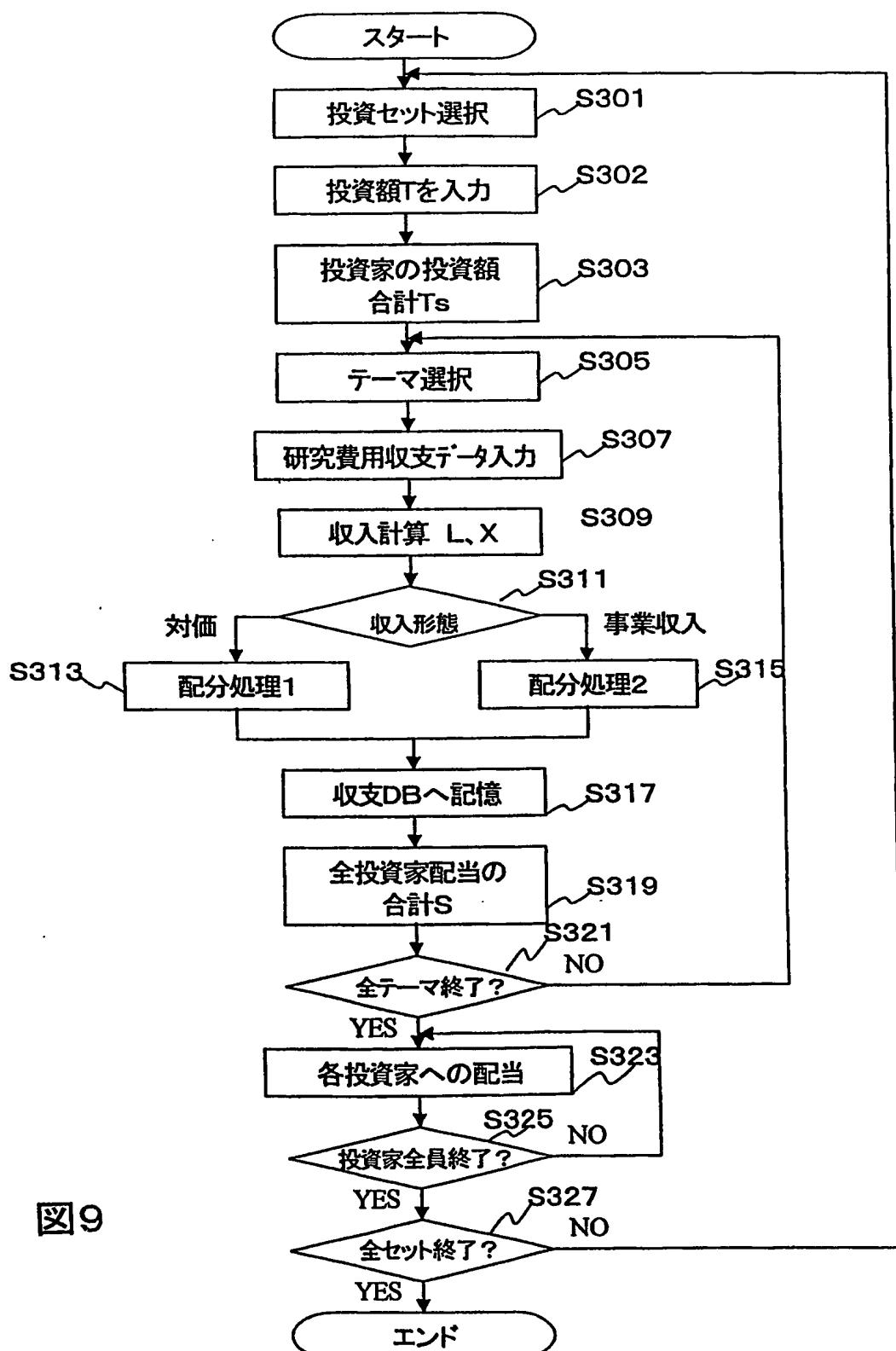


図9

10/13

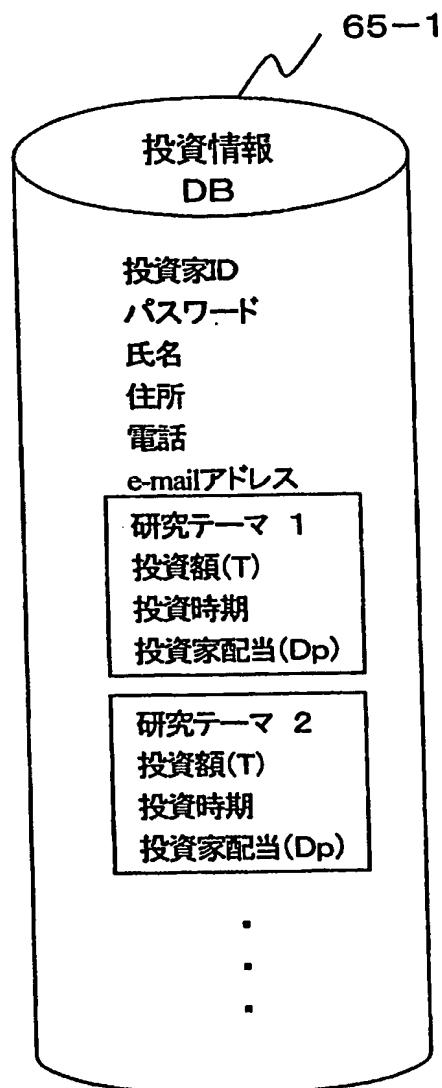


図10

11/13

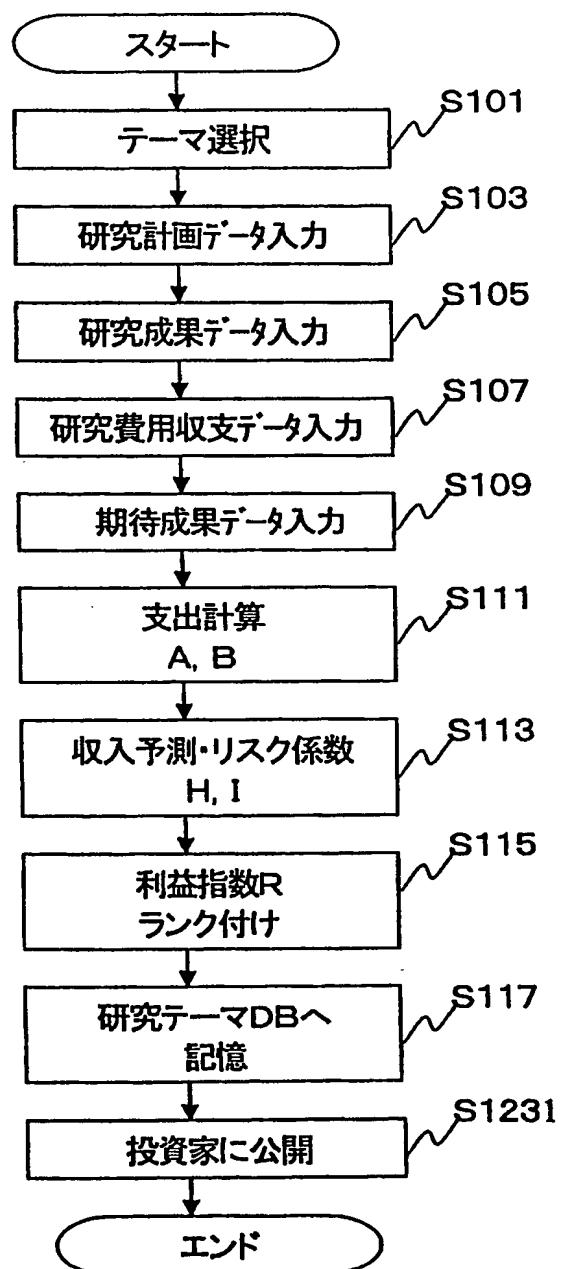


図11

12/13

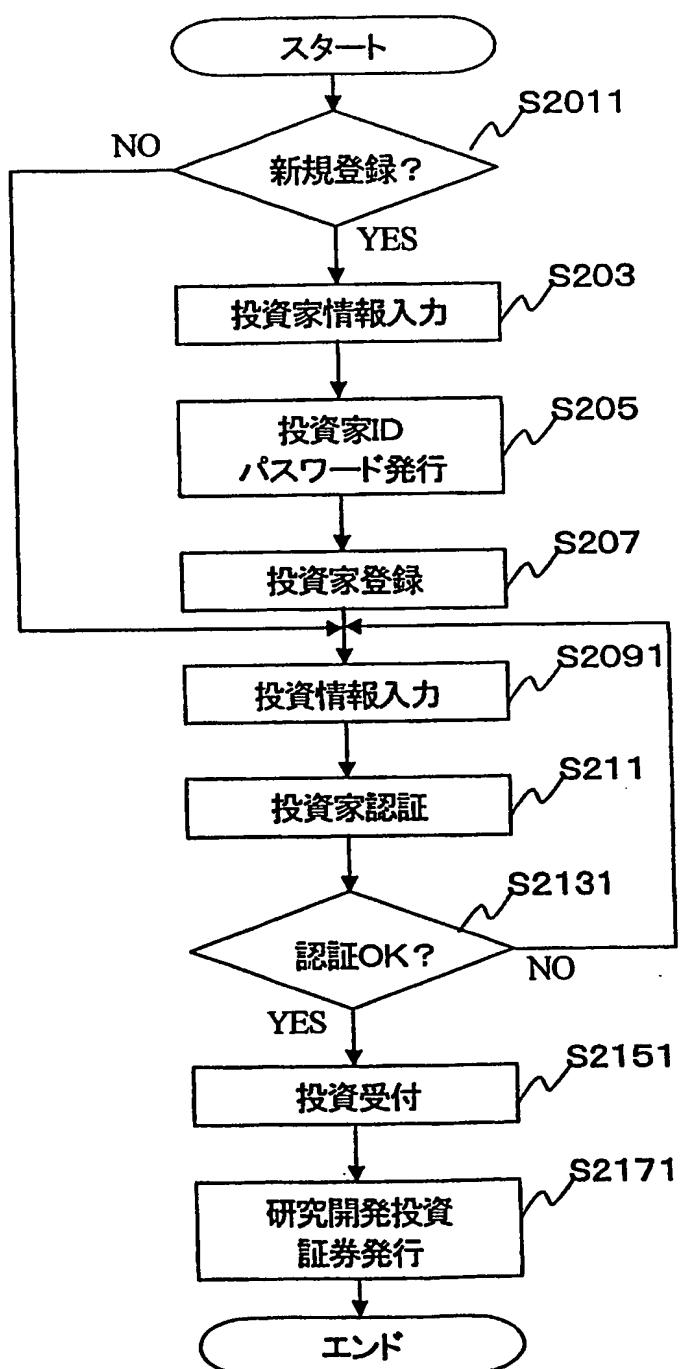


図12

13/13

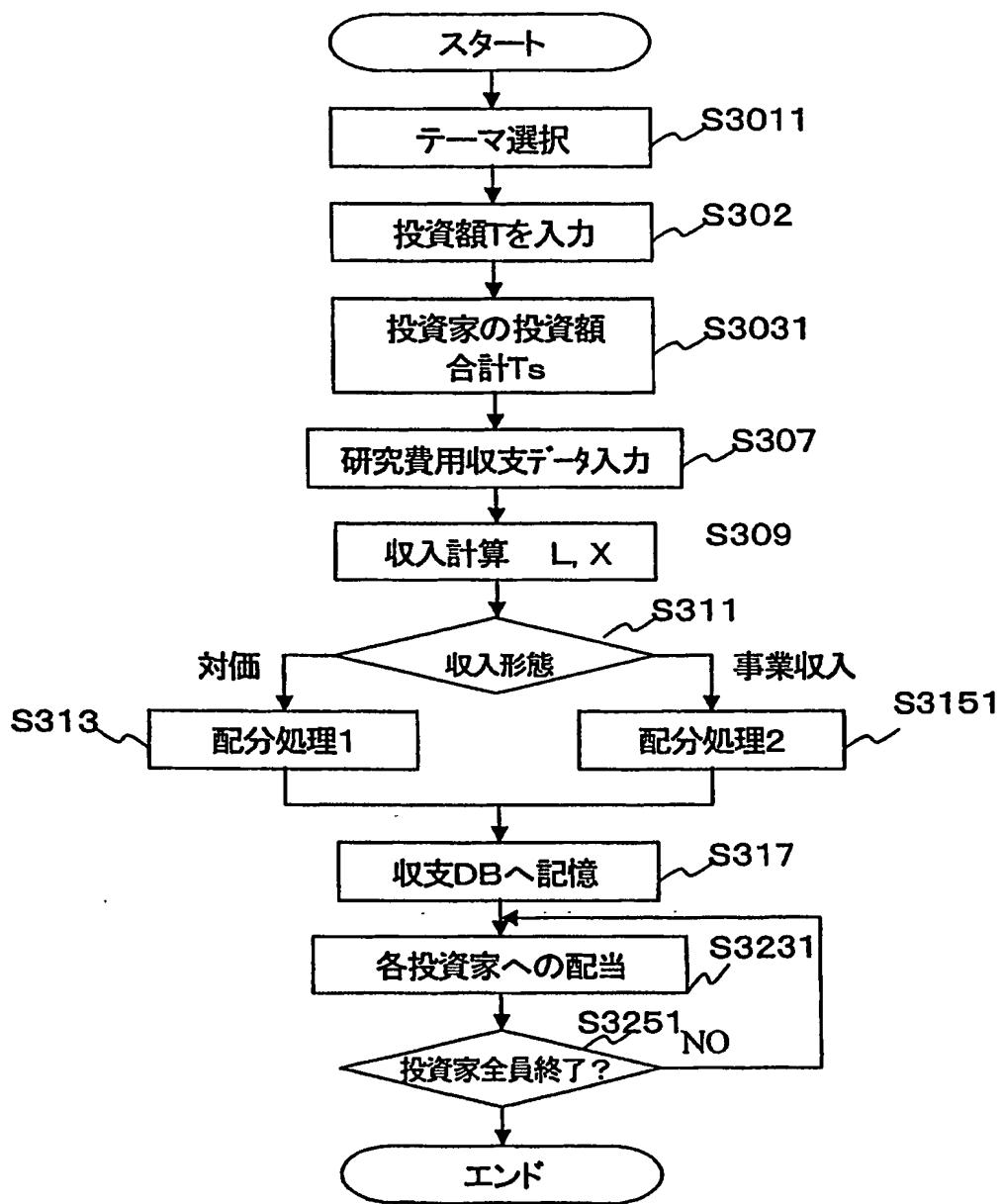


図13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP03/08115

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl' G06F17/60

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl' G06F17/60

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
JICST FILE (JOIS), WPI, INSPEC (DIALOG)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| Y | JP 2002-189825 A (Hitachi, Ltd.), 05 July, 2002 (05.07.02), Full text; Figs. 1 to 6 (Family: none) | 1-22 |
| Y | JP 2002-133109 A (Intellectual Asset Management Ltd.), 10 May, 2002 (10.05.02), Full text; Figs. 1 to 8 (Family: none) | 1-22 |
| Y | JP 2002-163449 A (World Business Management Kabushiki Kaisha), 07 June 2002 (07.06.02), Full text; Figs. 1 to 8 (Family: none) | 1-22 |

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

| | |
|---|--|
| * Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed | "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family |
|---|--|

| | |
|---|--|
| Date of the actual completion of the international search 25 July, 2003 (25.07.03) | Date of mailing of the international search report 05 August, 2003 (05.08.03) |
| Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office | Authorized officer |
| Faxsimile No. | Telephone No. |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP03/08115

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| Y | JP 2001-338128 A (Sony Corp.), 07 December, 2001 (07.12.01), Full text; Figs. 1 to 7 (Family: none) | 1-22 |
| Y | JP 2002-024612 A (Sony Corp.), 25 January, 2002 (25.01.02), Full text; Figs. 1 to 14 (Family: none) | 1-22 |

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. C17 G06F17/60

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. C17 G06F17/60

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

| | |
|-------------|------------|
| 日本国実用新案公報 | 1922-1996年 |
| 日本国公開実用新案公報 | 1971-2003年 |
| 日本国登録実用新案公報 | 1994-2003年 |
| 日本国実用新案登録公報 | 1996-2003年 |

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

JICSTファイル (JOIS), WPI, INSPEC (DIALOG)

C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 |
|-----------------|---|------------------|
| Y | JP 2002-189825 A (株式会社日立製作所) 2002.07.05, 全文, 第1-6図 (ファミリーなし) | 1-22 |
| Y | JP 2002-133109 A (インテレクチュアルアセットマネジメント株式会社), 2002.05.10, 全文, 第1-8図 (ファミリーなし) | 1-22 |
| Y | JP 2002-163449 A (ワールドビジネスマネジメント株式会社) 2002.06.07, 全文, 第1-8図 (ファミリーなし) | 1-22 |

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

25. 07. 03

国際調査報告の発送日

05.08.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

丹治 彰



5L

8320

電話番号 03-3581-1101 内線 3560

| C (続き) 関連すると認められる文献 | | 関連する 請求の範囲の番号 |
|---------------------|--|------------------|
| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | |
| Y | JP 2001-338128 A (ソニー株式会社) 2001.12.07, 全文, 第1—7図 (ファミリーなし) | 1-22 |
| Y | JP 2002-024612 A (ソニー株式会社) 2002.01.25, 全文, 第1—14図 (ファミリーなし) | 1-22 |